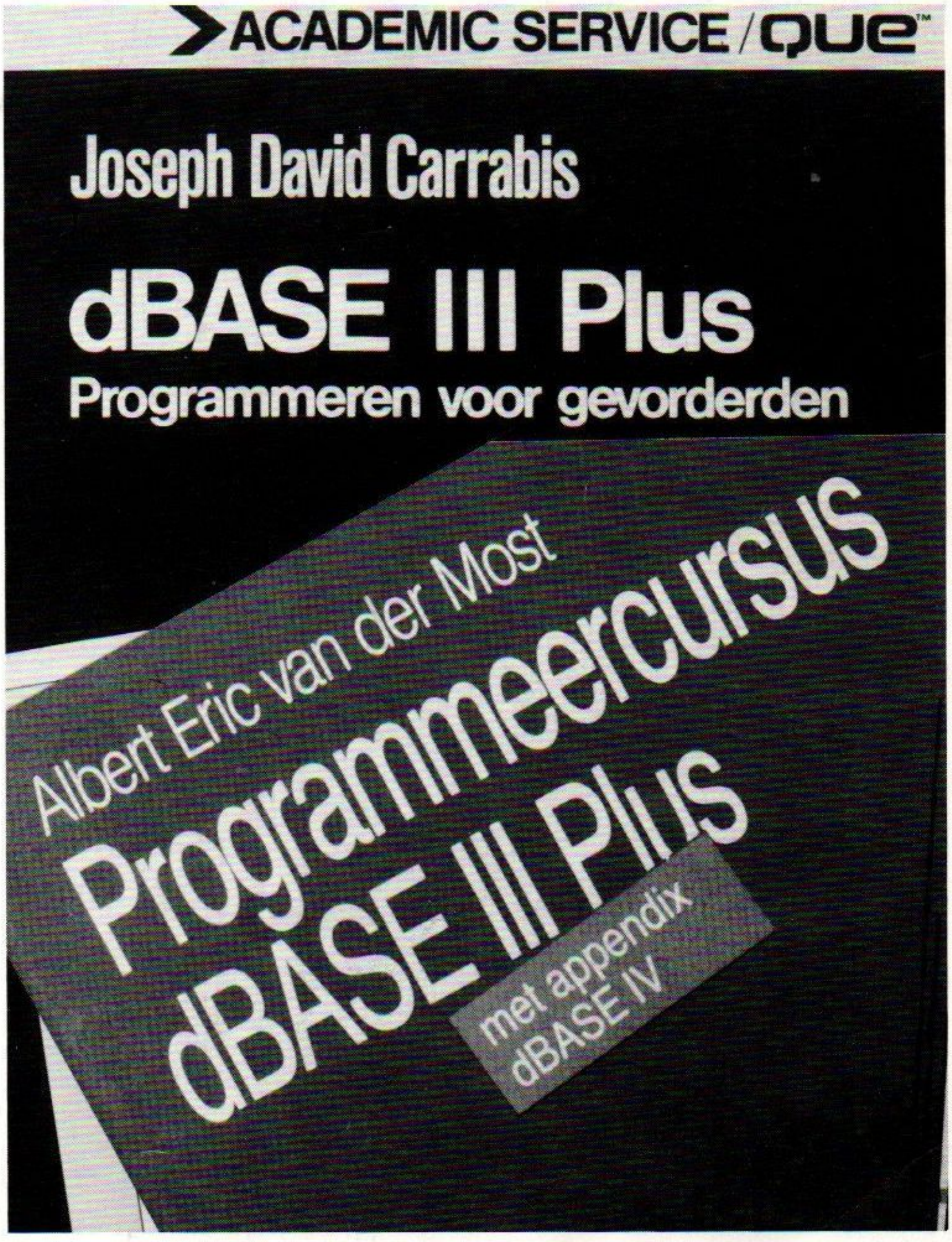
Hét informatieblad voor èlke MSX-er

MSX

Nr. 3 - 1989
Prijs fl. 6,75

MSX MOZAIK VERNIEUWD



Inhoud

UTILITIES: BLINKER DATA-MAKER

Bij het nagaan van de interesse van de lezers blijken nieuwe Utilities nog steeds redelijk hoog te scoren. De utility in dit nummer is een praktische programmeerhulp. DE VDP REGISTERS 13 EN 14 Bij MSX-2 computers is het mogelijk om in screen 0 4 verschillende kleuren te gebruiken. Dit gaat door het veranderen van de VDP(13) en VDP(14) registers en het aanpassen van de blinkertabel. Deze blinkertabel heeft het startpunt op &H800 oftewel 2048 en is 234 bytes lang.

Elk bit in deze tabel staat voor de kleur van een plaats op het scherm. Is het bit 0 dan zien we niets bijzonders, maar is het bit 1 dan zien we de alternatieve kleur. Voor het laatste moet de VDP(14), welke de blinkertijd bepaald en VDP(13), welke de alternatieve kleur bepaald wel juist ingesteld zijn. VDP(13) bestaat uit twee nibbles (halve bytes), die ieder zestien kleurenschakeringen mogelijk maken. VDP(14) bestaat ook uit twee nibbles en bepaald de blinkfrequentie. Als VDP(14)=&HF0 dan zal de alternatieve kleur permanent op het scherm afgebeeld worden.

DE WERKING VAN BLINKER.BAS

Het bepalen van welke bit in de blinkertabel by welke byte van het schermgeheugen hoort is lastig. Met onderstaand programma gaat dit echter een stuk gemakkelijker. BLINKER.BAS vraagt eerst om een test. Indien VDP-(13) en VDP(14) verandert zijn, dan zult U een patroon zien, die vastgelegd is in de dataregels van het programma. BLINKER.BAS heeft echter ook de mogelijkheid om zelf dataregels aan te maken. Deze dataregels worden op het scherm afgedrukt, zodat U na het stoppen van het programma deze dataregels eenvoudig kan vastleggen in het geheugen. Door de rest van het programma te verwijderen kunt U deze dataregels in een eigen BASIC programma gebruiken. Er wordt data aangemaakt om de gewenste bits te zetten en te resetten. Gebruik spatietoets en cursortoetsen voor het opmaken van het scherm. Met return toets worden de gegevens in dataregels vastgelegd. Veel plezier.

```
10 ' ***************************
20 ' * *
30 ' * BLINKER DATA MAKER *
40 ' * *
50 ' * (C) CHS 1989 *
60 ' * *
70 ' * *
80 ' ***************************
90 '
100 '
110 CLS
120 INPUT"VOOR TESTEN T INTOE
TSEN ";TST$
130 IF TST$="T" OR TST$="t" T
HEN TST$="":GOTO 140 ELSE 150
140 GOSUB 1230:GOSUB 1380:GOT
O100
150 'SAVE"BLINKD3.009" '22-4-89
160 '
170 ' ----------------------------
180 ' instellen VDP
190 ' ----------------------------
```

```
200 '
210 SCREEN0 :WIDTH80:SCR-
EEN4:SCREEN0:KEYOFF
220 ADR=BASE(1)
230 VDP(7)=&H1F
240 VDP(13)=&H1A
250 VDP(14)=&HF0
260 '
270 ' ----------------------------
280 ' data per lijn (max 9 voor MSX
2)
290 ' ----------------------------
300 '
310 CLS
320 INPUT "AANTAL DATA PER
LIJN ";DAT
330 INPUT" EERSTE DATAREGEL
";REG
340 DAT=7+DAT*7:IF DAT>73 THEN
DAT=73
350 CLS
360 '
370 ' ----------------------------
380 ' kleuren met spatiebalk
390 ' ----------------------------
400 '
410 K$=INPUT$(1)
420 IF K$<CHR$(27) THEN 660
430 IF K$>=" " THEN GOSUB 510
440 PRINT K$;
450 GOTO 410
460 '
470 ' ----------------------------
480 ' aanpassen tabel
490 ' ----------------------------
500 '
510 X=CSRLIN*80+POS(0)
520 A=INT(X/8)+BASE(1):B=VPEEK(I-
NT(X/8)+BASE(1))XOR
(2^(7-XMOD8))
530 VPOKE A,B
540 RETURN
550 '
560 ' ----------------------------
570 ' hexlader
580 ' ----------------------------
590 '
600 ADR=2048:D=&HD000
610 ADR=ADR+1
620 D=D+1
630 POKE D,VPEEK(ADR)
640 IF ADR=2048+240 THEN660
650 GOTO 610
660 ADR=2047:Y=1:X=REG
670 CLS
680 PRINT "DELETE 20000-399
99":PRINT
690 PRINT X;"REM SET VIDEOD
ATA";
700 ADR=ADR+1
710 Y=Y+1
720 IF VPEEK(ADR)<>0 THEN G
OSUB 820
730 '
740 ' ----------------------------
750 ' laatste byte
760 ' ----------------------------
770 '
780 IF ADR=2048+240 THEN PR
INT"**,**":GOTO 950
790 GOTO700
800 '
810 ' ----------------------------
820 ' printen data
830 ' ----------------------------
840 '
850 X=X+1
860 IF Z=0 THEN PRINT:PRINT
X;"DATA ";:Z=1
870 PRINTRIGHT$("000"+HEX$(
ADR),3);",";RIGHT$("00"+HEX$(V
PEEK(ADR)),2);
880 IF POS(0)<DAT THEN PRIN
T ","; ELSE PRINT:PRINT X;"DA
TA ";:X=X+1
890 RETURN
900 '
910 ' ----------------------------
920 ' resetten videotabel
930 ' ----------------------------
940 '
950 '
```

```
960 ADR=2047:Y=1:XR=REG+1000
970 PRINT XR;" REM RESET VIDE-
ODATA"
980 PRINT XR+1;"DATA ";:XR=XR+1
990 ADR=ADR+1
1000 Y=Y+1
1010 IF VPEEK(ADR)<>0 THEN GO-
SUB 1090
1020 '
1030 ' ----------------------------
1040 ' laatste data
1050 ' ----------------------------
1060 '
1070 IF ADR=2048+240 THEN PRIN-
T"**,**":GOTO 1150
1080 GOTO990
1090 '
1100 XR=XR+1
1110 IF Z=0 THEN PRINT:PRINT
XR;"DATA ";:Z=1
1120 PRINT RIGHT$("000"+HEX$(A-
DR),3);",";"00";
1130 IF POS(0)<DAT THEN PRINT
","; ELSE PRINT:PRINT XR;"DATA
";:X=X+1
1140 RETURN
1150 PRINT" 39999 REM"
1160 'PRINT" DELETE 20000-39999 "

1170 END
1180 '
1190 ' ----------------------------
1200 ' testen
1210 ' ----------------------------
1220 '
1230 RESTORE 1460
1240 READ ADR$,VPOK$
1250 IF ADR$="**" THEN 1320
1260 ADR=VAL("&H"+ADR$)
1270 VPOK=VAL("&H"+VPOK$)
1280 VPOKE ADR,VPOK
1290 GOTO 1240
1300 VDP(13)=&H1A
1310 VDP(14)=&HF0
1320 RETURN
1330 '
1340 ' ----------------------------
1350 ' read reset data
1360 ' ----------------------------
1370 '
1380 RESTORE 1520
1390 READ ADR$,VPOK$
1400 IF ADR$="**" THEN 1450
1410 ADR=VAL("&H"+ADR$)
1420 VPOK=VAL("&H"+VPOK$)
1430 VPOKE ADR,VPOK
1440 GOTO 1390
1450 RETURN
1460 REM SET VIDEODATA
1470 DATA 800,FF,801,FF,802,F
0,80C,08,810,80,816,04
1480 DATA 819,01,820,02,823,0
2,82A,01,82D,04,835,80
1490 DATA 837,08,83F,40,841,1
0,849,20,84B,20,853,10
1500 DATA 855,40,85D,08,85F,8
0,867,04,868,01,871,02
1510 DATA 872,02,87B,01,87C,0
4,886,88,890,50,**,**
1520 REM RESET VIDEODATA
1530 DATA 800,00,801,00,802,0
0,80C,00,810,00,816,00
1540 DATA 819,00,820,00,823,0
0,82A,00,82D,00,835,00
1550 DATA 837,00,83F,00,841,0
0,849,00,84B,00,853,00
1560 DATA 855,00,85D,00,85F,0
0,867,00,868,00,871,00
1570 DATA 872,00,87B,00,87C,0
0,886,00,890,00,**,**
1580 REM
```

BASIC COMPILERS (3)

DE QUICK-TIME COMPILER

Elke keer valt het weer op hoe moeilijk het is om aan bepaalde buitenlandse utilities voor de MSX computer te komen. Zo bleek de KUN BASIC compiler reeds maandenlang als public domain in Duitsland circuleren. Het bestaan van dit programma werd pas goed in Nederland bekend na een publicatie in MOZAIK. Hierna verschenen ook in andere MSX bladen berichten over dit programma.

Een paar mensen zagen er brood in om KUN BASIC nu commercieel op de markt te brengen, wat achteraf nogal wat juridische haken en ogen schijnt te hebben. Het blijft de vraag of het juist is om aan moeilijk verkrijgbare programma's aandacht te besteden. Wij denken van wel. De mogelijkheden van programma's als KUN BASIC, M-BASIC, WORDSTAR, DBASE 2, en MULTIPLAN zouden dan voor altijd bij grote groepen MSX-ers onbekend blijven wanneer ook bladen zoals MSX-MOZAIK hieraan geen aandacht zouden besteden.

Het programma dat we nu gaan bespreken is een juweeltje. Het is een in BASIC geschreven BASIC compiler. Hoewel deze compiler zeker zijn beperkingen kent is het van een zeldzaam "grundlich" programmeer hoogstandje. Doordat het programma in BASIC is geschreven is het in principe mogelijk om de compileerbare woordenschat uit te breiden tot een volledige MSX BASIC compiler. Wij hopen dat enige inventieve computeraars deze taak op zich zullen nemen en zien hun resultaten met belangstelling tegemoet. De QUICKTIME compiler is in 1985 door Bernd Regenhardt, Abc-strasse 42 in Hamburg voor PHILIPS-GERMANY geschreven en o.a. door de firma RADIX uit Hamburg (DUITSLAND) enige tijd in de verkoop geweest. Het programma is misschien nu nog te bestellen bij de firma Projectsoft, Postfach 1449, 2150 Buxtehude, West Duitsland.

HET PRINCIPE VAN COMPILEREN

De Quick time compiler bestaat uit een lader en een compileer programma. Het compileer programma substitueert elke BASIC regel met een overeenkomstige machinetaal routine. In sommige gevallen is dit eenvoudig. Het commando BEEP kan in machinetaal vervangen worden door CDC000. Omdat er echter ook met sprongadressen e.d. rekening moet worden gehouden is de QUICKTIME compiler uitgegroeid tot een complex stukje programmeerwerk.

WAT KAN DE QUICKTIME COMPILER

De QUICKTIME compiler is geen volledige MSX BASIC compiler maar kan een bescheiden aantal BASIC statements omzetten naar machinetaal. De toegestane commando's zijn: BEEP CLS COLOR CSRLIN DATA DEFUSR USR END GOSUB RETURN GOTO IF THEN INKEY$

KEYON KEYOFF LPRINT PRINT PRINTCHR$ PEEK POKE POS(0) READ REM RESTORE SCREEN SOUND STICK STRIG VDP VPEEK VPOKE WIDTH PAD PDL LET Verder de logische bewerkingen OR AND XOR + -.

Wat we dus missen zijn commando's die te maken hebben met string manipulaties (INSTR, MID$, LEFT$, RIGHT$). Wel kan er een string gedefinieerd worden. Voorbeeld: 10 LETA$="MOZAIK". Merk op dat er geen spatie tussen staat. Het LET commando is verplicht. Het programma mist ook laad en save routines (FILES SAVE LOAD PRINT# INPUT# OPEN# ECT); interrupt routines (ON ERROR ON STOP ON KEY ect), mathematische functies (SIN COS LOG) . Deze commando's zijn wel bij de M-BASIC, E-BASIC en KUN-BASIC beschikbaar. De E-BASIC compiler hebben we echter onder MSX-DOS niet in werking kunnen krijgen.

VERGELIJKING MET ANDERE BASIC COMPILERS

Om vergissingen te voorkomen, wilde ik in de eerste plaats zeggen dat de Quick-Time BASIC compiler niets te maken heeft met de Quick-BASIC compiler op de PC. De Quick-BASIC compiler is trouwens ook niet echt te vergelijken met de KUN-BASIC compiler. Omdat KUN-BASIC geen echte BASIC compiler is, maar meer een versnellingsroutine voor een in het geheugen staand BASIC programma, kunnen we de QUICK-TIME BASIC compiler alleen goed vergelijken met M-BASIC compiler. Een vergelijking met de BBG compiler kunnen we helaas niet maken want aan dit programma is werkelijk niet aan te komen. De M-BASIC compiler (zie vorig nummer) maakt alleen COM files en deze COM files kunnen alleen gerund worden onder MSX-DOS als het hulp--programma BRUN.COM ook op dezelfde disk staat. Op de diskette van de M-BASIC compiler missen we trouwens het programma BRUN.REL, dat aan een te compileren BASIC programma "gelinked" zou kunnen worden. Deze routine is wel aanwezig bij de MS-DOS Quick-BASIC compiler. Overigens is de overeenkomst in procedure voor compileren met M-BASIC onder MSX-DOS en Quick-BASIC onder MS-DOS frappant. Om terug te komen op de Quicktime compiler, deze compiler maakt BIN files aan die met een DEFUSR of BLOAD-"program.bin",r vanuit BASIC te gebruiken zijn. Er is geen hulpmodule zoals BRUN.COM nodig en er kunnen geen COM of EXE files worden aangemaakt.

HET AANMAKEN VAN BIN FILES

Het aanmaken van BIN-files gaat indirect. Eerst moet het BASIC programma volgens strakke regels worden geschreven. Een MI programmeur zal zeker de latent aanwezige assembler structuur van deze regels herkennen. Het BASIC programma moet als een ASCII file worden weggeschreven. Hierna wordt de compiler opgestart. De compiler vraagt nu om enige gegevens zoals het startadres. Deze gegevens worden tijdelijk opgeslagen in een file VAR.DAT en het tweede gedeelte van de compiler wordt automatisch opgestart. Indien geen syntax fouten worden geconstateerd zal de compiler een in BASIC geschreven hex-lader aanmaken die de uitgang HEX heeft. Deze hexlader bestaat uit een aantal dataregels die de ML routi-

nes bevatten. Verder zorgt dit programma er voor dat vrijgehouden bytes gevuld worden met de juiste sprongadressen. Daar deze adressen absoluut zijn zal de te vormen ML code natuurlijk niet relocatable zijn. Na opstarten van deze hexlader worden de dataregels gelezen en de bytes op de juiste plaats in het geheugen gepookt. Als alle data eenmaal gepookt is kan het desbetreffende geheugendeel gesaved worden met het commando BSAVE met de gegeven adressen.
Een overzicht is hieronder weergegeven.

- aanmaken ASCII file -
- run compiler -
- run hexlader -
- bsave als bin file -

ENIGE TEKORTKOMINGEN
Wat de QUICKTIME compiler wel heeft en de MBASIC compiler niet, zijn commando's die te maken hebben met scherm manipulaties (SCREEN WIDTH VDP VPEEK VPOKE). Alleen het commando BASE en de grafische commando's zoals DRAW missen we weer. Nu zit er wel een adder onder het gras. De QUICKTIME compiler is geschreven op een MSX-1 computer. De commando's VDP(X)=A waarbij X>8 en WIDTHY waarbij omgeslagen wordt naar 40 of 80 kolommen werken niet goed op een MSX-2. Doordat het programma in BASIC is geschreven is het euvel eenvoudig op te zoeken en met wat kennis van machinetaal te verhelpen. Men kan ook in plaats van VDP(X)=A VDP(X-1)=A gebruiken als men registers boven de 8 gaat gebruiken.

TOEPASSINGEN
Samengevat kunnen we zeggen dat de QUICKTIME compiler door zijn toch wat beperkte woordenschat een gelimiteerd toepassingsgebied heeft. Tot nu heb ik het programma alleen gebruikt voor het rommelen met de VDP Zo kan men zeer eenvoudig en snel een screendump programma maken (zie programma 1 en 1a) ; karakters voor een spelletje in screen 1 veranderen of de blinkertabel schoonmaken. Natuurlijk zijn er nog wel wat meer toepassingen te verzinnen voor de Quicktime compiler, maar deze vereisen al gauw heel wat programmeertechniek. Sommige programmeurs zullen daarom mogelijk de voorkeur geven aan een assembler zoals FLASH waarmee men ook BIN files kan aanmaken.

EINDOORDEEL
Is ons oordeel over de QUICKTIME compiler nu negatief? Het antwoord hierop is nee. Het is waarschijnlijk buiten de BBG compiler de enige compiler beschikbaar op de MSX die BIN files maakt. Het werkt prima op MSX-2, en met een diskdrive en maakt voor zover we konden nagaan alleen gebruik van officiële BIOS routines. Het programma is eenvoudig aan te passen. Het is een goed hulpmiddel om ML routines te maken die trage VPOKE routines vervangen. Men moet echter met printen op het scherm niet al te hoge snelheidswinsten verwachten. Ook voor het ontwerpen van bijvoorbeeld pull down menu's lijkt mij de QUICKTIME compiler geschikt. De beperkte syntax kan voor de BASIC programmeur een creatieve uitdaging zijn om de mogelijkheden van de QUICK-TIME compiler volledig te benutten en eventueel zelf uit te breiden met eigen routines.

Het boekje MSX(2) BASIC en machinetaal van W. Duzijn (STARK-TEXEL) kan daarvoor een leidraad zijn.

PRAKTIJK VOORBEELDEN

Dit eenvoudige programma, wat in ASCII moet worden gesaved, reset de blinkertabel. De blinkertabel kan gebruikt worden op teksten op MSX-2 computers te laten opblinken. Het is verstandig om voor het experimenteren de blinkertabel schoon te maken door deze op te vullen met nullen. Nu bestaat er een zeer eenvoudige truuk in BASIC om de blinkertabel schoon te maken nl met het commando SCREEN4:SCREEN0. Wilt U het effect zien geef dan SCREEN3:VDP(14)=&HF0. U zult dan een blokkenpatroon waarnemen waarmee de kleur met VDP(13) te veranderen is. Met het volgende programma is het blokkenpatroon weg te halen zonder dat de text gewist wordt, zoals bij SCREEN4:SCREEN0 gebeurt.

```
5 REM RESET BLINKERTABEL (C)
CHS MEI 89
10 LETZ=0
20 LETX=0
30 LETY=0
10000 REM PROGRAMMA
10020 LETX=2048
10030 LETY=2287
10040 VPOKEX,Z
10050 IFY=XTHENGOTO10080
10060 LETX=X+1
10070 GOTO10040
10080 END
```

UITLEG

De regels 0-10000 zijn gereserveerd voor het vastleggen van variabelen strings en data. Deze moeten absoluut bij voorhand gedefinieerd worden.

Het programma zelf begint altijd op 10000. Bij veel commando's mogen alleen variabelen worden gebruikt (regel 10040), die van tevoren gedeclareerd moeten zijn (regel 20,30,100-20,10030), en geen harde getallen. Verder mag per regel slechts een commando en mogen er geen spaties voorkomen. Het LET commando is verplicht. Als U wat ervaring heeft met assembler programmeren dan zal de overeenkomst direct opvallen. Fouten in de syntax worden evenals bij de meeste assemblers tijdens het compileren door de QUICK-TIME compiler afgestraft. Een gecompileerd programma hoeft echter nog niet goed te verlopen! Een snel gemaakte fout is het vergeten om een variabele te declareren (regel 10-30). Het te maken ML programma gaat dan een verkeerd adres lezen en de gevolgen zijn onvoorspelbaar.

Ter vergelijking hebben we hetzelfde programma als een gecompileerde versie opgenomen. Als U dit programma intikt en e.v.t als binaire file wegsave dan kunt U de tijdwinst zelf in ogenschouw nemen. Vergeet niet te spelen met de VDP(13) en VDP(14) registers anders ziet U niets. Op de diskette service zullen nog enige voorbeelden van files bewerkt met de QUICK-TIME compiler gezet worden. Veel succes en tot de volgende keer.

DISKCLIP

Diskclip is het catalogus programma voor uw MSX-2 computer! Met DISKCLIP stelt U snel gesorteerde lijsten samen van uw diskette verzameling. Ook het zoeken van files en het doorbladeren van directories is mogelijk. De diskette verzameling kan 4000-12000 files bevatten!! Intikken van namen is niet nodig omdat DISKCLIP zelf de directory in kan lezen. DISKCLIP is menugestuurd en wordt ondersteund door een uitgebreide handleiding, die U duidelijk wegwijs maakt in alle mogelijkheden van het programma.

DISKCLIP is ontworpen voor PHILIPS MSX-2 computers met een 91 kB grote memorydisk. DISKCLIP is uitgebreid getest met een STAR LC-10 printer, maar is ook geschikt voor de meeste andere matrixprinters omdat er geen gebruik wordt gemaakt van speciale stuurcodes. U kunt DISKCLIP inclusief handleiding bestellen door Fl. 32.50 over te maken op postgiro 5374354 ten name van C. de Vlieger te Breukelen. Vermeldt in de linkerbovenhoek "DISKCLIP" en U krijgt het programma binnen twee weken na overmaking toegestuurd. Vergeet bij GIROTEL- of bankstortingen uw adres te vermelden!. Op de MSX MOZAIK service diskette vindt U DISKCLIP NIEUWS, met meer informatie over dit programma.



Tips en Truuks (13)

Dat valt natuurlijk niet mee: achter een computer over computeren weer een stuk schrijven onder de weersomstandigheden die we de afgelopen tijd gezien hebben! Want: de gedachten van deze redacteur zijn door dat mooie weer eerlijk gezegd bij heel andere dingen geweest dan het in elkaar zetten van aflevering 13 van deze rubriek, terwijl dat bij de lezers kennelijk al niet veel anders is geweest (ik mocht welgeteld NUL vragen, problemen of anderszins ontvangen om in dit artikel te behandelen). Dus zullen we het weer eens volledig van die grote duim moeten hebben en wel als volgt:

SPELEN MET SCHERMBEELDEN
We hebben het er al meerdere keren over gehad in deze rubriek: beelden zoals die (vaak via een spel) op ons scherm ver- schijnen als aparte file op een disk zetten (en zonodig/desgewenst bewerken met een of ander tekenprogramma). Een aantal afleveringen terug heb ik u aan de hand gedaan hoe dat kan met dergelijke "plaatjes" die in screen 8 (MSX-2 dus, want daar gaat het hier over) door de programma-makers zijn gemaakt. Dergelijke kunstjes kunnen echter met alle grafische MSX-schermen worden uitgehaald, al zal blijken dat een en ander in de praktijk beperkt zal blijven tot de scherm-modes SCREEN 5 (vooral) en 6.

De truuk in het algemeen: spel inladen tot het gewenste (te bewaren) beeld verschijnt, op de reset-toets drukken en - na terugkeer naar BASIC - een klein BASIC programmaatje uitvoeren, bijvoorbeeld:

```
10 SCREEN 5
20 SET PAGE 1,1
30 COPY (0,0)-(255,212),1 TO
"naam.SC5"
```

of:

```
10 SCREEN 8
20 SET PAGE 1,1
30 COPY (0,0)-(255,212),1 TO (0
,0),0
40 SET PAGE 0,0
50 BSAVE"naam.SC8",0,&HD3FF
,S (screen 7: BSAVE"naam.SC7"
,0,&HFCFF,S
```

en (alternatief voor de COPY TO bij screen 5)
BSAVE"naam.SC5",0,&H7FFF,S).

In dat geval ook de regel 30-truuk bij het screen 8- voorbeeld gebruiken!). Schermbeelden die met BSAVE "enz. op een disk zijn gezet kunnen met VIDEOGRAPHICS worden bewerkt, voor beelden die met COPY TO op schijf zijn gezet zou het programma PIXEL 3 wel eens het beste bewerkingsprogramma kunnen zijn. Weer op het scherm tonen van dergelijke "plaatjes":

- BSAVE"enz files:

```
10 SCREEN x (5, 7 of 8 dus)
20 BLOAD "naam.SCx", S
30 GOTO 30
```

- COPY TO enz. files:

```
10 SCREEN x
20 COPY "naam.SCx" TO (0,0)
30 GOTO 30
```

WORD-PERFECT BESTANDEN OP MSX

Ook hier hebben we het al eens eerder over gehad in deze rubriek, maar ik hoor nog steeds hier en daar geluiden van mens en die dit niet goed weten of... zelfs helemaal niet weten.

Punt 1: het is dus heel goed mogelijk om bestanden uit te wisselen tussen een MSX2 en een PC. Met name is dat het geval bij (tekst-)bestanden op de PC te verwerken met Word Perfect en op de MSX 2 met vooral Word Star. Word Star vooral omdat dit programma: - net als Word Perfect toestaat dat met regels wordt gewerkt die meer dan 80 tekens bevatten - het mogelijk maakt om de speciale codes die Word Perfect gebruikt om aan te geven dat een tekstgedeelte moet worden onderstreept enz. enz. niet alleen intakt te laten maar daar zelfs op de MSX mee te manipuleren.

Bijvoorbeeld: Word Perfect (ik werk met versie 4.2) omgeeft vet af te drukken tekst met codes (voor begin is code ^] resp. ^\ voor einde vet af te drukken tekst).
Voorbeeld: ^]Dit wordt vet^\ Het gedeelte tussen de codes is (uiteraard) gewone tekst en kan dan ook als zodanig bewerkt worden met Word Star.

Punt 2: de werkwijze (op de MSX). Na opstarten Word Star het Word Perfect- bestand inlezen (het beste lukt dat via de optie N(iet documentbestand). Zo'n bestand begint meestal met een reeks speciale codes (voor bijv. kantlijn-instelling voor het document, bovenmarge daarvan enz.) welke in principe ongemoeid moeten worden gelaten!! In de tekst die daarna volgt zullen dus vaak de speciale afdruk-codes voorkomen (voor onderstrepen zijn de codes bijvoorbeeld ^T resp. ^U). In de eerste plaats kan nu de tekst tussen bedoelde codes op de MSX gewijzigd worden. Belangrijker is echter de mogelijkheid om zelf documenten op de MSX kant en klaar aan te maken die vervolgens zonder problemen op de PC met Word Perfect kunnen worden verwerkt.

Je hebt daar zo'n Word Perfect-bestand met bedoelde afdrukcodes voor nodig (kan bijv. speciaal hiervoor even op een PC aangemaakt worden: zet een zin of als woord als te onderstrepen of als vet af te drukken, een koptekst en/of een voettekst voor het document enz. in een bestandje op diskette). Met Word Star kan nu met zo'n Word Perfect-bestand(je) "gespeeld" worden. Via blok-commando's kan immers elk willekeurig stuk tekst op elke willekeurige plaats gezet worden, terwijl zoals we al zagen de tekst tussen de afdruk-codes naar believen kan worden gewijzigd.

ASCII-CODES VAN HET TOETSENBORD

Vreemd uitziende kop voor een van de basis-beginselen van het computeren: elke toets op het toetsenbord van een computer levert een door de computer te verwerken code af waardoor de computer "begrijpt" dat met het indrukken van de toets met een E erop de letter E (of e) wordt bedoeld. Bij MSX-computers wordt voor die codering net zoals in de meeste com-

puters de ASCII code gebruikt (afkorting voor American Standard Code for Information Interchange). In computer--programma's wordt vaak gebruik gemaakt van dergelijke toetscodes, bijvoorbeeld om de ESC-toets een funktie in het programma toe te kennen. (De ESC- toets is gedefinieerd als CHR$(27) in 'n BASIC-programma kan dus bijv. een regel voorkomen met IF CHR$(27) THEN enz. Het volgende mini-programma maakt het mogelijk om voor elke toets op het toetsenbord te zien welke code daarbij hoort

```
10 I$=INKEY$
20 IF I$<>"" THEN PRINT ASC(I$),I$
30 GOTO 10
```

Na het commando RUN wacht de computer op een toets-aanslag en laat daarna zien welke toets dat was en welke code daar- bij hoort.

KNIPPERENDE CURSOR
Wel eens wat gelezen over de VT52--terminal control sequences? Welnu, de beeldschermbesturing van de MSX is tot op zekere hoogte compatibel met de standaard VT52 terminal. In het volgende kleine programmaatje wordt gebruik gemaakt van die control sequences: in de regels 90 en 100 worden de sequences via een PRINT statement naar het beeldscherm gestuurd. Doordat deze regels binnen een lus in het programma vallen waarin ook wordt gecontroleerd of er een toets wordt ingedrukt blijft de cursor knipperen zolang er nog geen toets is ingedrukt.

```
10 '***************************
20 ' KNIPPERENDE CURSOR
30 '***************************
40 '
50 CLS:SCREEN0:WIDTH40
60 PRINT "Druk een toets in. ";
70 PRINT CHR$(27);"y5";
80 I$=INKEY$: IF I$<>"" THEN 1
20
90 PRINT CHR$(27);"y4";:FORI=1
TO100:NEXT
100 PRINTCHR$(27);"x-
4";:FORI=1TO100:NEXT
110 GOTO 80
120 PRINT "ASCII-code = ";ASC
(I$)
130 GOTO 60
```

BEELDSCHERM-REGELS
Het BASIC-commando WIDTH (voor het instellen van het maximum aantal tekens wat op het beeldscherm kan verschijnen, standaard bij MSX-1 dus 40 en bij MSX-2 80) kan ook worden gePOKEd en wel op adres 62384. Dus: POKE 62384,20 geeft een beeldscherm waarbij elke regel maximaal 20 tekens kan bevatten. Herstel van de oorspronkelijke toestand lijkt mij voor de hand te liggen. Tweede "kunstje" is het instellen van het maximale aantal regels op een scherm (standaard/maximaal bij MSX is dat 24), namelijk op adres 62385. Dus: POKE 62385,6 zorgt er voor dat het aantal regels op het scherm wordt beperkt tot 6. Het leuke hierbij is dat eventuele tekst die voor het POKEn op het scherm stond, gewoon blijft staan.

Vervolg op pagina 29

TYPE AND RUN!!!

Voor de liefhebbers hebben we weer een aantal listings om in te typen. Deze programma's zijn natuurlijk ook weer op onze service diskette gezet voor diegene, die graag snel willen spelen en niet graag de listings intikken met alle mogelijke fouten van dien.

FAXEN
Dit programma schijnt oorspronkelijk in een Japans computerblad te hebben gestaan.
Het gaat hierbij om een vrij moeilijke schuifpuzzel.

3D-tennis
Ook hiervan is de schrijver onbekend. De versie die wij kregen toegestuurd was in het italiaans en is door ons in het Nederlands omgezet. Het is een grafisch mooi opgezet drie-dimensionaal tennisspel waarbij tegen de computer getennist wordt.
Veel succes!

Double Trouble
Dit programma is geschreven door Robert Wilson. Het moet door twee personen gespeeld worden. Ieder moet een balletje door een maas van gangen loodsen, zonder de wanden te raken. Leuk is dat iedere gang in een aparte window vergroot wordt weergegeven. Robert Wilson is hoofdredacteur van het engelse fanzine MSX-GAZETTE.

MSX-GAZETTE brengt zelf ook diverse software uit, waaronder zes tapes en twee diskettes, die alle geschikt zijn voor MSX-1. Een abonnement overzee op het blad, bestaande uit vijftien blaadjes, kost 15 pond. Heeft U belangstelling voor MSX-GAZETTE, dan kunt U schrijven naar:

MSX-GAZETTE
47 Reedswood Road
Hastings, East Sussex
postcode TN38 8DW England

(MSX-GAZETTE is an english fanzine which gives You information about the English MSX market, information about a subscription can be obtained by the adress noted above).

Op de volgende pagina's staan de listings achter elkaar. Uiteraard wel gescheiden door enkele witregels en duidelijk aangegeven om welke listing het gaat.

Veel succes met wederom enkele uitstekende spellen voor de MSX-computer.

```
10 SCREEN5:COLOR,1,1:CLS
20 DIMX(10),Y(10):OPEN"grp:"AS1
30 POKE&HFCAB,1:SETBEEP4,4
40 GOSUB5000
60 GOSUB6000
70 M1$="O5V9L4AC#EC#EC#DF#AF#EG#BG#AB
EA"
71 M2$="O5V9R64L4AC#EC#EC#DF#AF#EG#BG
#ABEA"
72 M3$="O3V10L4ADAL2EL4AEAL2DL4ADAEL2
A."
80 REM
85 REM
88 REM *** OPBOUW VAN HET SPEELVELD *
**
90 SETPAGE0,1:COLOR,0,0:CLS
100 LINE(16,6)-(148,189),12,B
110 LINE(26,16)-(138,156),12,B
120 LINE(71,156)-(93,178),12,B
130 PAINT(30,165),12:LINE(72,156)-(92
,156),1
131 PSET(170,120):COLOR15:PRINT#1,"MS
X- SPEL"
132 COPY(170,120)-(198,127),1TO(30,17
0),1,TPSET:COPY(210,120)-(239,127),1T
O(105,170),1,TPSET
140 LINE(30,20)-(53,70),8,BF
145 LINE(32,22)-(51,68),10,B:LINE(33,
23)-(50,67),10,B
150 LINE(57,20)-(107,70),8,BF
155 LINE(59,22)-(105,68),10,B:LINE(60
,23)-(104,67),10,B
160 COPY(30,20)-(53,70)TO(111,20)
170 COPY(30,20)-(53,70)TO(30,74)
180 COPY(30,20)-(53,70)TO(111,74)
190 LINE(57,74)-(107,97),8,BF
195 LINE(59,76)-(105,95),10,B:LINE(60
,77)-(104,94),10,B
200 LINE(30,128)-(53,151),8,BF
205 LINE(32,130)-(51,149),10,B:LINE(3
3,131)-(50,148),10,B
210 COPY(30,128)-(53,151)TO(57,101)
220 COPY(30,128)-(53,151)TO(84,101)
230 COPY(30,128)-(53,151)TO(111,128)
240 LINE(71,48)-(93,70),4,BF
245 LINE(71,48)-(93,70),1,B:LINE(70,4
7)-(94,70),1,B:LINE(73,50)-(91,68),13
,B
250 FORX=1TO4:CIRCLE(82,59),2*X,10+X,
0,6.28,1.36:NEXTX
251 LINE(160,10)-(200,50),4,B
252 LINE(160,10)-(200,50),4:LINE(160,
50)-(200,10),4
253 LINE(172,22)-(188,38),6,BF:LINE(1
74,24)-(186,36),1,B
254 DRAW"a0c13bm161,30e8d16h8":PAINT(
165,30),13:DRAW"a0c13bm199,30h8d16e8"
:PAINT(194,30),13
255 DRAW"a0c13bm180,11f8l16e8":PAINT(
180,15),13:DRAW"a0c13bm180,49h8r16g8"
:PAINT(180,44),13
257 SETPAGE0,0:CLS
260 COPY(16,6)-(148,189),1TO(16,6),0
261 REM
262 REM SPRITES DEF.
264 FORQ2=0TO10
265 A$="":FORQ=0TO7:READQ1
266 A$=A$+CHR$(Q1):SPRITE$(Q2)=A$:NEX
TQ:NEXTQ2
268 REM
269 REM
270 GOTO600:REM *** BEGIN VAN HET SPE
L ***
278 REM
279 REM D E M O
280 READA,X1,Y1:IFA=0THEN450ELSEONAGO
TO300,310,320,330,340,350,360,370,380
,390,400,410,420,430,440
300 FORX=1TO27:COPY(30,128)-(54,151),
1TO(X1-X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
310 FORX=1TO27:COPY(30,19)-(53,70),1T
O(X1,Y1+X),0:NEXTX:GOTO280
320 FORX=1TO27:COPY(56,74)-(107,97),1
TO(X1+X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
330 FORX=1TO27:COPY(30,128)-(53,152),
1TO(X1,Y1-X),0:NEXTX:GOTO280
340 FORX=1TO27:COPY(29,128)-(53,153),
1TO(X1+X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
350 FORX=1TO27:COPY(29,20)-(53,70),1T
O(X1+X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
360 FORX=1TO27:COPY(30,127)-(53,152),
1TO(X1,Y1+X),0:NEXTX:GOTO280
370 FORX=1TO27:COPY(57,74)-(108,97),1
TO(X1-X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
380 FORX=1TO27:COPY(57,73)-(107,97),1
TO(X1,Y1+X),0:NEXTX:GOTO280
390 FORX=1TO27:COPY(30,20)-(53,71),1T
O(X1,Y1-X),0:NEXTX:GOTO280
400 FORX=1TO27:COPY(30,20)-(54,70),1T
O(X1-X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
410 FORX=1TO27:COPY(56,20)-(107,70),1
TO(X1+X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
```

```
420 FORX=1TO27:COPY(57,20)-(108,70),1
TO(X1-X,Y1),0:NEXTX:GOTO280
430 FORX=1TO27:COPY(57,19)-(107,70),1
TO(X1,Y1+X),0:NEXTX:GOTO280
440 FORX=1TO27:COPY(57,74)-(107,98),1
TO(X1,Y1-X),0:NEXTX:GOTO280
450 FORX=1TO26:COPY(71,47)-(93,70),1T
O(71,128+X),0:NEXTX
495 PLAYM1$,M2$,M3$
500 COPY(160,80)-(224,110),1TO(168,18
0),0:RESTORE:T1=0:T2=0:T3=0:FORT=0TO5
000:NEXTT:Z=0:P$="":RETURN260
595 REM
596 REM *** STARTCOORINATEN EN GETALL
EN ZETTEN ***
600 FORA=0TO9:READX(A),Y(A):PUTSPRITE
A,(X(A)+4,Y(A)+4),1,A:NEXTA
601 PSET(180,2):COLOR10:PRINT#1,"TIJD
"
602 PSET(170,40):COLOR10:PRINT#1,"Kie
zen met"
603 PSET(170,50):COLOR10:PRINT#1,"toe
ts 1-0"
604 PSET(176,70):COLOR10:PRINT#1,"Bew
egen":COPY(160,10)-(200,50),1TO(182,8
2),0
605 PSET(152,140):COLOR10:PRINT#1,"F1
=Opnieuw "
606 PSET(152,160):COLOR10:PRINT#1,"F2
=Paswoord"
607 PSET(152,170):COLOR10:PRINT#1,"vo
or D E M O"
608 ONKEYGOSUB3000,4000:KEY(1)ON:KEY(
2)ON
609 ONINTERVAL=50GOSUB2000:INTERVALON
:BEEP
610 KEY(1)ON:KEY(2)ON:PUTSPRITE10,(15
6,38),15,10:C1=0:C2=0:C3=0:C4=0
611 REM *** Laatste schijfje"
612 IFPOINT(X(0)+12,Y(0)+62)=12ANDPOI
NT(X(0)+38,Y(0)+62)=12ANDPOINT(X(0)+2
5,Y(0)+62)=0THENFORX=1TO26:COPY(71,47
)-(93,70),1TO(71,128+X),0:NEXTX:GOTO8
35
615 DEFUSR=&H156:P=USR(1)
618 REM
619 REM *** KEUZE VAN SCHIJFJE ***
620 I$=INKEY$:IFI$=""THEN620
625 IFI$<>"1"ANDI$<>"2"ANDI$<>"3"ANDI
$<>"4"ANDI$<>"5"ANDI$<>"6"ANDI$<>"7"A
NDI$<>"8"ANDI$<>"9"ANDI$<>"0"THEN620
630 B=VAL(I$):ONBGOTO660,660,660,660,
670,670,670,670,680
648 REM
649 REM *** LEEG VELD ***
650 PUTSPRITE10,(X(B)+21,Y(B)+12),15,
10:IFPOINT(X(B)+12,Y(B)-12)=0ANDPOINT
(X(B)+38,Y(B)-12)=0THENC1=1
651 IFPOINT(X(B)+62,Y(B)+12)=0ANDPOIN
T(X(B)+62,Y(B)+38)=0THENC2=3
652 IFPOINT(X(B)+12,Y(B)+62)=0ANDPOIN
T(X(B)+38,Y(B)+62)=0THENC3=5
653 IFPOINT(X(B)-12,Y(B)+12)=0ANDPOIN
T(X(B)-12,Y(B)+38)=0THENC4=7
654 IFC1=0ANDC2=0ANDC3=0ANDC4=0THENBE
EP:KEY(1)STOP:KEY(2)STOP:PSET(20,195)
:COLOR10:PRINT#1,"Geen vrij veld":FOR
N=1TO7:FORM=20TO154:PRESET(M,194+N):N
EXTM,N:GOTO610
655 GOTO700
660 PUTSPRITE10,(X(B)+8,Y(B)+8),15,10
:IFPOINT(X(B)+12,Y(B)-12)=0THENC1=1
661 IFPOINT(X(B)+35,Y(B)+12)=0THENC2=
3
662 IFPOINT(X(B)+12,Y(B)+35)=0THENC3=
5
663 IFPOINT(X(B)-12,Y(B)+12)=0THENC4=
7
664 IFC1=0ANDC2=0ANDC3=0ANDC4=0THENBE
EP:KEY(1)STOP:KEY(2)STOP:PSET(20,195)
:COLOR10:PRINT#1,"Geen vrij veld":FOR
N=1TO7:FORM=20TO154:PRESET(M,194+N):N
EXTM,N:GOTO610
665 GOTO700
670 PUTSPRITE10,(X(B)+8,Y(B)+21),15,1
0:IFPOINT(X(B)+12,Y(B)-12)=0THENC1=1
671 IFPOINT(X(B)+35,Y(B)+12)=0ANDPOIN
T(X(B)+35,Y(B)+38)=0THENC2=3
672 IFPOINT(X(B)+12,Y(B)+62)=0THENC3=
5
673 IFPOINT(X(B)-12,Y(B)+12)=0ANDPOIN
T(X(B)-12,Y(B)+38)=0THENC4=7
674 IFC1=0ANDC2=0ANDC3=0ANDC4=0THENBE
EP:KEY(1)STOP:KEY(2)STOP:PSET(20,195)
:COLOR10:PRINT#1,"Geen vrij veld":FOR
N=1TO7:FORM=20TO154:PRESET(M,194+N):N
EXTM,N:GOTO610
675 GOTO700
680 PUTSPRITE10,(X(B)+21,Y(B)+8),15,1
0:IFPOINT(X(B)+12,Y(B)-12)=0ANDPOINT(
X(B)+38,Y(B)-12)=0THENC1=1
681 IFPOINT(X(B)+62,Y(B)+12)=0THENC2=
3
```

```
682 IFPOINT(X(B)+12,Y(B)+35)=ØANDPOIN
T(X(B)+38,Y(B)+35)=ØTHENC3=5
683 IFPOINT(X(B)-12,Y(B)+12)=ØTHENC4=
7
684 IFC1=ØANDC2=ØANDC3=ØANDC4=ØTHENKE
Y(1)STOP:KEY(2)STOP:PSET(2Ø,195):COLO
R1Ø:PRINT#1,"Geen vrij veld":BEEP:FOR
N=1TO7:FORM=2ØTO154:PRESET(M,194+N):N
EXTM,N:GOTO61Ø
698 REM
699 REM *** SCHUIVEN ***
7ØØ K=STICK(Ø)
71Ø IFK=1ANDC1=KTHEN8ØØ
72Ø IFK=3ANDC2=KTHEN81Ø
73Ø IFK=5ANDC3=KTHEN82Ø
74Ø IFK=7ANDC4=KTHEN83Ø
744 I$=INKEY$:IFI$=CHR$(13)THEN61Ø
745 GOTO7ØØ
8ØØ ONBGOTO8Ø2,8Ø2,8Ø2,8Ø2,8Ø3,8Ø3,8Ø
3,8Ø3,8Ø4
8Ø1 FORX=1TO27:COPY(57,2Ø)-(1Ø7,71),1
TO(X(B),Y(B)-X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4,
Y(B)+4-X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)-27:GOTO
61Ø
8Ø2 FORX=1TO27:COPY(3Ø,128)-(53,152),
1TO(X(B),Y(B)-X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4
,Y(B)+4-X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)-27:GOT
O61Ø
8Ø3 FORX=ØTO27:COPY(3Ø,2Ø)-(53,71),1T
O(X(B),Y(B)-X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4,Y
(B)+4-X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)-27:GOTO6
1Ø
8Ø4 FORX=1TO27:COPY(57,74)-(1Ø7,98),1
TO(X(B),Y(B)-X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4,
Y(B)+4-X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)-27:GOTO
61Ø
81Ø ONBGOTO812,812,812,812,813,813,81
3,813,814
811 FORX=ØTO26:COPY(56,2Ø)-(1Ø7,7Ø),1
TO(X(B)+X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4+
X,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)+27:GOTO
61Ø
812 FORX=ØTO26:COPY(29,128)-(53,153),
1TO(X(B)+X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4
+X,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)+27:GOT
O61Ø
813 FORX=ØTO26:COPY(29,2Ø)-(53,7Ø),1T
O(X(B)+X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4+X
,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)+27:GOTO6
1Ø
814 FORX=ØTO26:COPY(56,74)-(1Ø7,97),1
TO(X(B)+X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4+
X,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)+27:GOTO
61Ø
82Ø ONBGOTO822,822,822,822,823,823,82
3,823,824
821 FORX=ØTO26:COPY(57,19)-(1Ø7,7Ø),1
TO(X(B),Y(B)+X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4,
Y(B)+4+X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)+27:GOTO
61Ø
822 FORX=ØTO26:COPY(3Ø,127)-(53,152),
1TO(X(B),Y(B)+X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4
,Y(B)+4+X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)+27:GOT
O61Ø
823 FORX=ØTO26:COPY(3Ø,19)-(53,7Ø),1T
O(X(B),Y(B)+X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4,Y
(B)+4+X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)+27:GOTO6
1Ø
824 FORX=ØTO26:COPY(57,73)-(1Ø7,97),1
TO(X(B),Y(B)+X),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4,
Y(B)+4+X),1,B:NEXTX:Y(B)=Y(B)+27:GOTO
61Ø
83Ø ONBGOTO832,832,832,832,833,833,83
3,833,834
831 FORX=1TO27:COPY(57,2Ø)-(1Ø8,7Ø),1
TO(X(B)-X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4-
X,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)-27:GOTO
61Ø
832 FORX=1TO27:COPY(3Ø,128)-(54,151),
1TO(X(B)-X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,((X(B)+
4)-X,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)-27:G
OTO61Ø
833 FORX=1TO27:COPY(3Ø,2Ø)-(54,7Ø),1T
O(X(B)-X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4-X
,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)-27:GOTO6
1Ø
834 FORX=1TO27:COPY(57,74)-(1Ø8,97),1
TO(X(B)-X,Y(B)),Ø:PUTSPRITEB,(X(B)+4-
X,Y(B)+4),1,B:NEXTX:X(B)=X(B)-27:GOTO
61Ø
835 INTERVALOFF:BEEP:PLAYM1$,M2$,M3$:
PSET(2Ø,2ØØ):COLOR7:PRINT#1,"Nieuw sp
el (J/N)"
836 I$=INKEY$:IFI$=""THEN836
837 IFI$<>"J"ANDI$<>"N"THEN837
838 IFI$="J"THENCOPY(2Ø,2ØØ)-(16Ø,21Ø
),1TO(19,199),Ø:GOSUB3ØØØELSEEND
848 REM
849 REM *** BETALEN ***
85Ø DATA6Ø,126,1Ø2,66,66,1Ø2,126,6Ø,2
4,56,12Ø,88,24,24,24,6Ø
851 DATA56,1ØØ,1ØØ,1ØØ,8,16,124,124
853 DATA6Ø,1Ø2,6,28,28,6,1Ø2,6Ø
854 DATA12,28,6Ø,1Ø8,2Ø4,255,12,12
855 DATA126,126,64,124,6,2,66,6Ø
```

```
856 DATA28,62,64,124,126,102,102,60
857 DATA126,126,68,24,24,24,24,24
858 DATA60,102,66,60,66,66,102,60
859 DATA60,102,102,62,6,6,38,60
860 DATA231,195,165,24,24,165,195,231

949 REM *** STARTCOORDINATEN ***
950 DATA57,20,111,128,84,101,57,101,3
0,128,111,74,30,74,30,20,111,20,57,74

999 REM **** DEMOCOORDINATEN ***
1000 DATA 1,111,128,2,111,73,3,56,74,
4,57,101,5,29,128,4,57,128,2,30,73,1,
57,74,4,57,101,6,29,101,7,30,73,7,30,
100,1,57,74,7,30,73,8,84,74,8,57,74,4
,84,101,5,83,74,4,84,128
1010 DATA 4,84,101,6,56,101,5,29,101,
7,57,100,9,30,73,1,84,74,1,57,74,1,11
1,74,1,84,74,10,84,101,10,111,101,5,5
6,128,5,83,128,5,29,128,5,56,128,9,30
,100,7,57,73,1,57,101,11,84,74,11,111
,74,2,111,19,2,111,46,12,56,20
1020 DATA 6,29,20,4,30,74,4,30,47,4,3
0,101,4,30,74,11,57,74,2,57,19,2,57,4
6,13,84,20,10,111,74,10,111,47,6,83,7
4,4,84,128,4,84,101,1,111,128,4,84,12
8,3,29,128,3,56,128,2,57,73,2,30,73,1
,84,74,1,57,74,14,57,19,5,29,20,5,56,
20,4,30,47,5,29,20
1030 DATA 4,30,74,4,30,47,10,30,101,1
0,30,74,11,57,101,1,84,101,7,57,100,1
4,57,46,7,84,19,1,84,47,11,111,20,10,
111,74,10,111,47,12,56,74,7,57,46,7,5
7,73,7,57,19,5,29,20,10,30,47,10,30,1
01
1040 DATA 1,57,128,7,57,100,13,84,74,
2,111,19,2,111,46,6,83,20,5,56,47,5,5
6,20,6,29,20,10,30,74,10,30,47,13,57,
74,7,84,46,7,84,73,7,84,19,7,84,46,11
,111,20,10,111,74,10,111,47,5,83,101,
4,111,101
1050 DATA 15,84,128,5,56,128,5,83,128
,5,29,128,5,56,128,14,30,73,1,84,74,1
,57,74,1,111,74,1,84,74,15,84,101,4,8
4,128,5,83,101,12,29,101,0,0,0
1998 REM
1999 REM *** KLOK ***
2000 T1=T1+1:IFT1>59THENT1=0:T2=T2+1
2010 IFT2>59THENT2=0:T3=T3+1
2015 IFT1<10THENYA=1ELSEYA=2
2020 Z1$=RIGHT$("0"+(RIGHT$(STR$(T1),
YA)),2)
2025 IFT2<10THENYB=1ELSEYB=2
2030 Z2$=RIGHT$("0"+(RIGHT$(STR$(T2),
YB)),2)
2035 IFT3<10THENYC=1ELSEYC=2
2040 Z3$=RIGHT$("0"+(RIGHT$(STR$(T3),
YC)),2)
2050 PSET(160,18):COLOR15:PRINT#1,Z3$
;":";Z2$;":";Z1$:RETURN
2998 REM
2999 REM *** NIEUW SPEL ***
3000 DEFUSR=&H69:P=USR(2):RESTORE:T1=
0:T2=0:T3=0:COPY(160,80)-(224,110),1T
O(168,180),0:Z=0:P$="":RETURN260
3998 REM
3999 REM D E M O
4000 FORX=170TO220STEP10:PSET(X,190):
COLOR10:PRINT#1,CHR$(192):NEXTX
4005 DEFUSR=&H156:P=USR(0)
4010 I$=INKEY$:IFI$=""THEN4010
4020 P$=P$+I$:Z=Z+10:PSET(160+Z,184):
COLOR13:PRINT#1,I$
4030 IFZ=60THENBEEP:GOTO4040
4035 GOTO4010
4040 IFP$="GLORIA"THENDEFUSR=&H69:P=U
SR(3):INTERVALOFF:FORX=6TO189:COPY(16
,X)-(148,X+1),1TO(16,X),0:NEXTX:GOTO2
80ELSEPSET(171,200):COLOR8:PRINT#1,"N
 e e":FORT=0TO800:NEXTT:COPY(160,80)-
(224,110),1TO(168,180),0:Z=0:P$="":RE
TURN610
5000 LINE(40,32)-(88,42),4,BF
5010 LINE(40,42)-(50,96),4,BF
5020 LINE(50,60)-(72,70),4,BF
5030 LINE(104,32)-(152,42),10,BF
5040 LINE(104,42)-(114,96),10,BF
5050 LINE(142,42)-(152,96),10,BF
5060 LINE(114,60)-(142,70),10,BF
5070 FORX=0TO9:LINE(168+X,32)-(208+X,
96),8:LINE(208+X,32)-(168+X,96),8:NEX
TX
5080 FORX=0TO4:LINE(32-X,24-X)-(226+X
,104+X),9+X,B:NEXTX
5090 PLAY"S8M500T140O6CDEDFEAC":FORT=
0TO1600:NEXTT
5095 CA=12:CB=10:CC=4:CD=8
5100 PSET(20,120):COLORCA:PRINT#1,"EE
N 'GENIEPIG' SCHUIFSPEL"
5110 PSET(20,140):COLORCB:PRINT#1,"VO
OR MENSEN MET GOEDE ZENUWEN"
5120 PSET(70,160):COLORCC:PRINT#1,"MS
X - MOZAIK"
```

```
5140 IFCA=4THENCA=12ELSECA=4:IFCB=13T
HENCB=10ELSECB=13:IFCC=15THENCC=4ELSE
CC=15:IFCD=7THENCD=8ELSECD=7
5150 E=E+1:IFE>12THENRETURNELSE5100
6000 CLS:PSET(20,20):COLOR10:PRINT#1,
"Het doel van het spel is,"
6010 PSET(20,40):COLOR8:PRINT#1,"de s
chijfjes zo te verschui-"
6020 PSET(20,60):COLOR2:PRINT#1,"ven,
 dat het blauwe schijfje"
6030 PSET(20,80):COLOR4:PRINT#1,"in h
et onderste vrije veld"
6040 PSET(20,100):COLOR13:PRINT#1,"ka
n komen."
6050 PSET(20,120):COLOR11:PRINT#1,"Da
t is toch gemakkelijk"
6060 PSET(20,150):COLOR6:PRINT#1,"...
 of niet ?  Succes !"
6070 PSET(60,180):COLOR7:PRINT#1,"Toe
ts drukken"
6080 DEFUSR=&H156:P=USR(1)
6100 I$=INKEY$:IFI$<>""THENRETURNELSE
6100
```

```
      B:3dtennis.asc
          MSX

130 SCREEN1:KEYOFF:WIDTH14
140 COLOR1,7,7
150 LOCATE1,6
170 PRINT"   N N    "
180 PRINT"  E     I
190 PRINT"T   3-D   S"
200 PRINT"MMMMMMMMMMM"
230 LOCATE0,13:PRINT"druk op :
240 LOCATE0,15
250 PRINT"1)Toetsenbord":PRINT
260 PRINT"2)Joystick.1":PRINT
270 PRINT"3)Joystick.2"
280 I$=INKEY$:IFI$=""THENIFTIME<100TH
EN280ELSEPLAY"v12o6c":GOSUB3710:GOTO2
80
290 JO=ASC(I$)
300 IFJO<49ORJO>51THEN280
310 PLAY"V15oco4co3co2c"
320 JO=JO-49
330 SCREEN 0
340 COLOR15,4,4:SCREEN2,2,0
350 OPEN"GRP:"AS1
360 PSET(45,90),2
370 PRINT#1,"Een ogenblikje a.u.b....
."
380 GOSUB1530:X=48
390 COLOR1,10,10:CLS
400 LINE(7,21)-(248,75),14,BF
410 REM
420 FORT=28TO60STEP8:X=X-8:PSET(X,T),
9
430 PRINT#1,"
"
440 NEXT
450 PSET(65,100),10
460 DRAW"c15r185g60L185E60b
470 PSET(60,105),10
480 DRAW"c15r185g50L185E50R40G50E25R9
5G25E50"
490 PSET (160,100),10
500 DRAW"C1g60U15e60D15"  ' veld
510 PAINT(151,103)
520 PLAY"v15t250"
530 PSET(95,162),10
540 DRAW"C6R8D4e2d2g2L8u5"
550 PAINT(96,166),6
560 PSET(92,179),10
570 DRAW"c6m95,168br8m106,179bm106,16
7m108,174"
580 FORGA=1TO5
590 COLOR4:GOSUB2980
```

```
600 COLOR8:GOSUB3030
610 NEXT
620 LINE(0,0)-(255,181),1,B
630 LINE(10,180)-(245,190),6,BF
640 PSET(20,182),6
650 COLOR14
660 PRINT#1,"computer";
670 COLOR14
680 PRINT#1,"          speler    "
690 GOSUB3500
700 ONSPRITEGOSUB2040
710 ONSTRIGGOSUB2560,2560,2560
720 ON INTERVAL=900 GOSUB 2640
730 PUTSPRITE15,(92,145),15,6
740 GA=1:A=0:B=0:A2=0:B2=0:PG=0:PC=0:
FF=1:BG=1:BC=0:P1=0
750 '
760 ' punten
770 '
780 PUTSPRITE20,(0,208)
790 SPRITEOFF:STRIG(JO)OFF
800 IFFF=1THEN850
810 ONFLGOTO830,850,840
820 IFSGN(X2)=1THENPG=PG+1:GOTO850ELS
EPC=PC+1:GOTO850
830 PG=PG+1:GOTO850
840 PC=PC+1
850 IFPG<>P1THENP1=PG:GOSUB3650:GOTO8
60
860 ONPGGOTO880,890,900,910
870 GOTO950
880 A=15:GOTO950
890 A=30:GOTO950
900 A=40:GOTO950
910 VG=VG+1:PG=3:P1=3
920 IFPC<>3THENVC=-1:GOTO940
930 LINE(235,168)-(245,178),1,BF
940 IFVG=VC+2THENGOSUB3500:COLOR10:GO
SUB3030:A1=A1+1:COLOR8:GOSUB3030:GOTO
1050:ELSE1040
950 ONPCGOTO970,980,990,1000
960 GOTO1090
970 B=15:GOTO1090
980 B=30:GOTO1090
990 B=40:GOTO1090
1000 VC=VC+1:PC=3
1010 IFPG<>3THENVG=-1:GOTO1030
1020 LINE(10,168)-(20,178),1,BF
1030 IFVC=VG+2THENGOSUB3500:COLOR10:G
OSUB3000:B1=B1+1:COLOR4:GOSUB3000:GOT
O1050
1040 IFVC=VGANDVC=1THENPG=3:PC=3:VC=0
:VG=0:GOSUB3500:GOTO1090:ELSE1090
1050 PC=0:PG=0:P1=0:A=0:B=0:VG=0:VC=0

1060 IFBG<>0THENBG=0:BC=1ELSEBC=0:BG=
1
1070 IF(A1>5ORB1>5)ANDABS(A1-B1)>1THE
NGOSUB3190
1080 FORT=40TO64STEP8:T1=T-8:PLAY"N=T
;N=T1;":NEXT:FORT=0TO500:NEXT
1090 GOSUB2870
1100 GOSUB2310
1110 COLOR10:O=10:GOSUB2780
1120 X2=11:Y2=.6:X=35:Y=105:F=.02:F1=
1:Y1=120:R1=R:S1=S:Z=125:L=.2:K=.1:FL
=0:M=6:W1=1:W2=1:FF=0
1130 '
1140 '    positie
1150 '
1160 ONBCGOTO1180,1190
1170 GOTO1210
1180 BC=2:L=-.2:Y2=3:R=200:S=90:GOTO1
200
1190 BC=1:R=180:S=110
1200 PUTSPRITE2,(Q,H),4,10:PUTSPRITE3
,(Q,H+16),4,11:PLAY"o1c":GOTO1290
1210 ONBGGOTO1220,1230
1220 BG=2:X=220:X2=-X2:R=230:S=90:GOT
O1240
1230 BG=1:X=200:Y=115:X2=-X2:Y2=2:L=-
L:R=214:S=110
1240 GOSUB2560:PLAY"o5c"
1250 '
1260 '    beweging spelers
1280 '
1290 GOSUB2310
1300 SPRITEON:STRIG(JO)ON
1310 ONSTICK(JO)GOSUB2230,2240,2250,2
260,2270,2280,2290,2300
1320 K=K+.1
1330 X2=X2-F:Y2=Y2-K
1340 X=X+X2:Y=Y-Y2
1350 IFX>=255ORX<=0THEN780
1360 SPRITEON
1370 IFFF>0THEN1420
1380 IFX>120THENV=3ELSEV=6
1390 PUTSPRITE15,(92,145),15,V
1400 Q=150-Z+X/8:H=Z-32:Z=Z+L*4
1410 W2=-W2
1420 IFY>ZTHENGOSUB2400
1430 PUTSPRITE20,(X,Y),15,0
```

```
1440 PUTSPRITE21,(X,Z),1,1
1450 SPRITEOFF
1460 PUTSPRITE2,(Q,H),4,3
1470 PUTSPRITE3,(Q,H+16),4,3+W2
1480 SPRITEON
1490 GOTO 1310
1500 '
1510 ' routine sprites
1520 '
1530 FORJ=0TO1
1540 A$=""
1550 FORT=1TO4
1560 READA:A$=A$+CHR$(A)
1570 NEXT
1580 SPRITE$(J)=A$
1590 NEXTJ
1600 RESTORE1750
1610 FORJ=2TO11
1620 A$=""
1630 FORT=1TO32
1640 READA:A$=A$+CHR$(A)
1650 NEXT
1660 SPRITE$(J)=A$
1670 NEXTJ
1680 RETURN
1700 DATA48,88,104,48
1720 DATA48,120,48,0
1750 DATA6,6,6,6,7,3,7,7,7,3,3,3,3,3,
3,3,192,192,192,192,32,160,92,146,149
,9,6,0,0,0,128,192
1770 DATA0,0,0,0,0,0,1,3,3,3,1,1,3,7,
6,6,0,0,0,0,0,0,192,248,160,224,192,1
28,192,192,192,192
1790 DATA6,6,6,6,7,3,7,7,7,3,3,3,6,12
,12,6,192,192,192,192,32,160,92,146,1
49,9,134,128,128,128,192,224
1830 DATA3,3,3,3,4,5,58,73,169,144,96
,0,0,0,1,3,96,96,96,96,224,192,224,22
4,224,192,192,192,192,192,192,192
1850 DATA0,0,0,0,0,0,3,31,5,7,3,1,3,3
,3,3,0,0,0,0,0,0,128,192,192,192,128,
128,192,224,96,96
1870 DATA3,3,3,3,4,5,48,73,169,144,97
,1,1,1,3,7,96,96,96,96,224,192,224,22
4,224,192,192,192,96,48,48,96
1910 DATA0,0,0,0,0,0,1,3,3,3,1,1,3,7,
6,6,0,0,0,0,0,0,192,248,160,231,201,1
45,219,204,208,240
1940 DATA6,6,7,7,7,3,7,7,7,3,3,3,6,12
,12,6,240,0,128,128,128,128,128,128,1
28,0,128,128,128,128,192,224
1970 DATA0,0,0,0,0,0,3,31,5,231,147,1
37,219,51,11,15,0,0,0,0,0,0,128,192,1
92,192,128,128,192,224,96,96
2000 DATA15,0,1,1,1,1,1,1,1,0,1,1,1,1
,3,7,96,96,224,224,224,192,224,224,22
4,192,192,192,96,48,48,96
2040 SPRITEOFF
2050 IFABS(Y-Z)<8THENGOSUB2400:SPRITE
ON:RETURN
2060 IFFF=1THEN2190
2070 IFY<QANDX<80THEN2190
2080 IFX<80THENIFH+2<=YTHENPUTSPRITE2
,(Q,H),4,10:PUTSPRITE3,(Q,H+16),4,11:
X2=14+((H+8-Y)/2):X=Q+24:Y2=10:PLAY"o
1π":GOTO2160:ELSE2190
2090 IFY<S+2THEN2190
2100 IFG=0THEN2190
2110 GOSUB2640
2120 X=R-8:PLAY"o5c"
2130 W=4
2140 X2=-13-((S+8-Y)/2)
2150 Y2=-Y2:L=-.2:K=.6
2160 FL=0:PUTSPRITE20,(X,Y),15,0
2170 L=-L
2180 PUTSPRITE21,(X,Z),1,1
2190 RETURN
2200 '
2210 ' besturen van spelers
2220 '
2230 R=R+4:S=S-4:GOTO2310
2240 RETURN
2250 M=3:R=R+6:GOSUB2380:GOTO2310
2260 RETURN
2270 R=R-4:S=S+4:GOTO2310
2280 RETURN
2290 M=6:R=R-6:GOSUB2370:GOTO2310
2300 RETURN
2310 W1=-W1:SPRITEOFF
2320 PUTSPRITE4,(R,S),8,M
2330 PUT SPRITE5,(R,S+16),8,M+W1
2340 SPRITEON
2350 R1=R:S1=S
2360 RETURN
2370 IFR<(250-S)THENR=R1:S=S1:RETURN2
360ELSERETURN
2380 IFR>(334-S)THENR=R1:S=S1:RETURN2
350ELSERETURN
2390 '
2400 IFFF>0THEN2500
2440 IF X+Y<245 THEN IF SGN(X2)=1 THE
N FL=2:GOSUB 2740:PG=PG+1:FF=1:GOTO 2
500:ELSE FL=FL+1:GOTO 2490
```

```
2450 IF X+Y>=245 THEN IF SGN(X2)=-1 T
HEN FL=1 :GOSUB 2740:PC=PC+1:FF=1:GOT
O 2500:ELSE FL=FL+3:GOTO 2490
2490 IF FL=2 OR FL=6 THEN FF=1:IF FL=
6 THEN FL=1 :PC=PC+1:GOSUB 2740:GOTO
2500:ELSE PG=PG+1:FL=2:GOSUB 2740:GOT
O 2500
2500 PLAY"o3c"
2510 Y=Z-10:PUT SPRITE 20,(X,Y),15:Y2
=-Y2
2520 SPRITE ON:RETURN
2560 G=1:M=6
2570 SPRITE OFF
2580 PUT SPRITE 4,(R,S),8,8
2590 PUT SPRITE 5,(R,S+16),8,9
2600 SPRITE ON
2610 STRIG(JO) OFF:INTERVAL ON
2620 RETURN
2640 G=0:M=6:W1=1
2650 SPRITE OFF
2660 PUT SPRITE 4,(R,S),8,6
2670 PUT SPRITE 5,(R,S+16),8,7
2680 SPRITE ON
2690 STRIG(JO)ON:INTERVAL OFF
2700 RETURN
2710 '
2720 '    fout
2730 '
2740 ON FL GOTO 2750,2760
2750 I=0:GOTO 2770
2760 I=-54
2770 COLOR 1:O=1
2780 PSET(120+I,141),10
2790 A$="fout"
2800 PRINT#1,A$
2830 RETURN
2840 '
2850 '   punten set
2860 '
2870 COLOR 1
2880 LINE (100,180)-(130,190),14,BF
2890 PSET(111,182),14
2900 PRINT#1,USING "##";B;
2910 LINE (210,180)-(245,190),14,BF
2920 PSET(221,182),14
2930 PRINT#1,USING "##";A;
2940 RETURN
2950 '
2960 '   punten partij
2970 '
2980 LINE(GA*50-42,0)-STEP(20,9),4,B
2990 LINE STEP(0,1)-STEP(20,9),8,B
3000 PSET(GA*50-38,1),10
3010 PRINT#1,USING "#";B1;
3020 RETURN
3030 PSET(GA*50-18,11),10
3040 PRINT#1,USING"#";A1;
3050 RETURN
3060 '
3070 '   routine sprites
3080 '
3090 INPUT A
3100 A$=BIN$(A)
3110 B$=STRIG$(8-LEN(A$),"0")+A$
3120 FOR T=8 TO 1 STEP -1
3130 C$=C$+MID$(B$,T,1)
3140 NEXT
3150 PRINTC$,VAL("&b"+C$)
3160 '
3170 '   winnen van partij
3180 '
3190 IF A1>B1 THEN A2=A2+1 ELSE B2=B2
+1
3200 A1=0:B1=0
3210 FOR T=0 TO 10
3220 PLAY"L32o5co3c","L32o5eo3e"
3230 NEXT
3240 FOR T=0 TO 1000:NEXT
3250 GA=GA+1
3260 IF GA=6 THEN 3310
3270 RETURN 1090
3280 '
3290 '   winnen van match
3300 '
3310 FOR T=0 TO 4:PLAY"L32O1CO2CO3CO4
CO5CO6C":NEXT
3320 PSET(45,77),10:COLOR 1
3330 IF A2<B2 THEN C$=" DE COMPUTER I
S WINNAAR":GOTO 3350
3340 C$="HULDE VOOR DE WINNAAR !"
3350 COLOR 15:GOSUB 3410:GOSUB 3450
3360 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 3360
3370 IF I$<>"s" AND I$<>"S" AND I$<>"
n" AND I$<>"N" THEN 3360
3380 IF I$="S" OR I$="s" THEN 3540
3390 COLOR 1:SCREEN 0:KEY ON:END
3400 '
3410 PSET(45,77),10
3420 PRINT#1,C$
3430 RETURN
3440 '
3450 LINE (10,180)-(245,190),6,BF
```

```
3460 PSET(20,182),10
3470 PRINT#1,"Nog een partij ? (j/n)"

3480 RETURN
3500 LINE (10,168)-(20,178),10,BF
3510 LINE (235,168)-(245,178),10,BF
3520 RETURN
3540 COLOR 10:GOSUB 3410
3550 FOR T=2 TO 5
3560 LINE (T*50-41,5)-STEP(18,7),10,B
F
3570 LINE STEP(2,3)-STEP(18,7),10,BF
3580 NEXT
3590 A1=0:B1=0
3600 FOR GA=1 TO 5
3610 COLOR 4:GOSUB 3000
3620 COLOR 8:GOSUB 3030
3630 NEXT GA
3640 GOTO 630
3650 '
3660 '  geluid van het publiek
3670 '
3680 SOUND 6,10
3690 SOUND 7,&B10011111
3700 SOUND 10,13
3710 FOR WW=0 TO 30
3720 COLOR ,,1
3730 FOR WQ=0 TO 20:NEXT
3740 COLOR ,,10
3750 FOR WQ=0 TO20:NEXT
3760 NEXT WW
3770 SOUND 7,&B11111110
3780 RETURN
```

```
      B:double.asc
          MSX

10 ON STOP GOSUB 2590
20 STOP ON
30  SCREEN 0:WIDTH 40:KEY OFF:CLS:COL
OR 15,4,4
40 PRINT"Double Trouble Is Programmed
 By Robert
50 PRINT"Wilson.  This Programme Has
100
60 PRINT"Differant Locations, All To
Play In.
70 PRINT"
80 PRINT"This Is A TWO PLAYER Game, A
nd The
90 PRINT"Controls Are: PLAYER 1:CURSO
RS
100 PRINT"              PLAYER 2:JOYS
TICK(P.1)
110 PRINT"
120 PRINT"If You Are Traveling In One
 Direction,
130 PRINT"Try To Give Yourself Enough
 Time To
140 PRINT"Slow Down Before Going Roun
d Corners!
150 PRINT"
160 PRINT"This Programme Shows What Y
ou Can Do
170 PRINT"With BASIC When You Put You
r Mind To
180 PRINT"It.
190 COLOR 15,4,4:RESTORE 1200
200 KEY OFF:WW=0:W2=0:AA=0:A2=0
210  ON KEY GOSUB 2110,2140:KEY(1)ON:
KEY(2)ON
220 SCREEN 1,0,0:WIDTH 29
230 COLOR 15,4,4:CO=15:VPOKE&H2000+26
,12
240 PRINT"Reading Sprite Data...."
250 FOR T=1 TO 10
260 FOR B=1 TO 8:READA:B$=B$+CHR$(A)
270 NEXT B
280 SPRITE$(T)=B$:B$="":NEXT T
290 RESTORE 300:FOR T=1 TO 10:READ S(
T),NA$(T):NEXT
300 DATA100,"ROBERT"
310 DATA 90,"TRACEY"
320 DATA 80,"NIGHTDARE"
330 DATA 70,"MCT"
340 DATA 60,"KONAMI"
350 DATA 50,"MSX LINK"
360 DATA 40,"GAMES MACHINE"
```

```
370 DATA 30,"ACE"
380 DATA 20,"C+VG"
390 DATA 10,"PCW"
400  PRINT"
"
410  PRINT"
420  PRINT"     DOUBLETROUBLE
"
430  PRINT"
440  PRINT"
450  PRINT"Written for MCT Monthly
460  PRINT"
470 PRINT"by Robert Wilson. This
480 PRINT"
490 PRINT"programme works on any MSX
500 PRINT"
510 PRINT"Micro. Two Players
520 PRINT"
530 PRINT"Cursor & Joystick (port 1)
540 PRINT"
550 PRINT"    G O O D  L U C K      "

560 PRINT"
570 PRINT"
580 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 580
590 CLS:GOSUB 840
600 SC=0:PRINT"Playe
r One
610 PRINT"
620 PRINT"                 Reach The
630 PRINT"                 Same Room
640 PRINT"                 As P2.
650 PRINT"                 SC=
660 PRINT"
670 PRINT"
680 PRINT"
690 PRINT"
700 PRINT"
710 PRINT" ë               ë
720 PRINT"
730 PRINT"
740 PRINT"
750 PRINT"
760 PRINT"                 Player Two

770 PRINT"
780 PRINT"                 Run Away
790 PRINT"                 From P1
800 PRINT"                 (Check The

810 PRINT"                 Map Always
)
820 PRINT"
830 GOTO 1020
840 RESTORE 870:FOR T=&H80 TO &H8E
850 FOR H=0 TO 7:READ A:VPOKE T*8+H,A
:NEXT H,T
860 RETURN
870 DATA 24,24,24,24,24,0,0,0
880 DATA 0,0,0,31,31,0,0,0
890 DATA 0,0,0,24,24,24,24,24
900 DATA 0,0,0,248,248,0,0,0
910 DATA 24,24,24,31,31,0,0,0
920 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
930 DATA 24,24,24,248,248,0,0,0
940 DATA 0,0,0,31,31,24,24,24
950 DATA 0,0,0,255,255,0,0,0
960 DATA 24,24,24,255,255,24,24,24
970 DATA 24,24,24,31,31,24,24,24
980 DATA 0,0,0,255,255,24,24,24
990 DATA 24,24,24,248,248,24,24,24
1000 DATA 0,0,0,248,248,24,24,24
1010 DATA 24,24,24,255,255,0,0,0
1020 RESTORE 1090:DD=16:EE=6:FOR PP=1
 TO100:READ ROOM
1030 DD=DD+1:IF DD>26 THEN DD=17:EE=E
E+1
1040 LOCATE DD,EE
1050 IF ROOM=0 THEN PRINT" ":GOTO 107
0
1060 PRINTCHR$(127+ROOM):GOTO 1070
1070 NEXT
1080 GOTO 1390
1090 DATA 8,9,9,12,9,14,8,12,12,14
1100 DATA 11,14,8,10,4,11,7,11,10,7
1110 DATA 5,13,6,11,9,15,12,7,5,14
1120 DATA 8,7,6,1,8,12,7,8,12,13
1130 DATA 6,8,10,9,15,13,0,5,15,13
1140 DATA 11,15,10,14,8,13,0,8,14,6
1150 DATA 6,0,5,7,11,7,0,11,13,6
1160 DATA 5,14,0,8,13,8,12,15,7,6
1170 DATA 8,13,0,5,15,7,6,8,14,6
1180 DATA 5,15,9,9,9,0,5,7,5,7
1190 REM **UP**
1200 DATA16, 40, 92, 92, 124, 124, 12
4, 56
1210 REM **UP+RIGHT**
1220 DATA15, 19, 47, 127, 126, 124, 5
6, 0
1230 REM **RIGHT**
1240 DATA0, 124, 230, 251, 254, 124,
0, 0
1250 REM **DOWN & RIGHT**
```

```
1260 DATA0, 56, 124, 126, 127, 47, 19
, 15
1270 REM **DOWN**
1280 DATA56, 124, 124, 124, 92, 92, 4
0, 16
1290 REM **DOWN & LEFT**
1300 DATA0, 24, 60, 126, 254, 236, 15
2, 240
1310 REM **LEFT**
1320 DATA0, 62, 79, 191, 127, 62, 0,
0
1330 REM **UP&LEFT**
1340 DATA240, 152, 236, 254, 126, 60,
 24, 0
1350 REM **SPLASH**
1360 DATA0, 0, 0, 34, 103, 189, 243,
223
1370 REM**SPLASH II**
1380 DATA48, 42, 149, 234, 103, 189,
34, 218
1390 REM
1400 R1=1:R2=10
1410 SPRITE$(11)=CHR$(255)+CHR$(129)+
CHR$(129)+CHR$(129)+CHR$(129)+CHR$(12
9)+CHR$(129)+CHR$(255)
1420 MX(1)=19:MY(1)=6:MX(2)=18+R2:MY(
2)=6
1430 PUT SPRITE 11,(MX(1)*8,MY(1)*8),
1,11:PUT SPRITE 12,(MX(2)*8,MY(2)*8),
1,11
1440 GOSUB 1460:GOSUB 1470
1450 GOTO 1640
1460 YD=1:QQ=1:GOSUB 1490:RETURN
1470 YD=13:QQ=2:GOSUB1490:RETURN
1480 REM
1490 A%=&H1800+(MY(QQ)*32)+MX(QQ)
1500 A=VPEEK(A%):A=A-127:FOR B=1 TO 9
:LOCATE 1,YD+B-1:PRINT"██████████████
█":NEXT:FOR B=1 TO 4:LOCATE 6,YD+1+B:
PRINT"▒▒▒":NEXT
1510 IF A=1 OR A=5 OR A=6 OR A=7 OR A
=10 OR A=11 OR A=13 OR A=15 THEN GOSU
B 1560
1520 IF A=2 OR A=5 OR A=8 OR A=9 OR A
=10 OR A=11 OR A=12 OR A=15 THEN GOSU
B 1580
1530 IF A=3 OR A=6 OR A=8 OR A=10 OR
A=11 OR A=12 OR A=13 OR A=14 THEN GOS
UB 1600
1540 IF A=4 OR A=7 OR A=9 OR A=10 OR
A=10 OR A=12 OR A=13 OR A=14 OR A=15
THEN GOSUB 1620
1550 IF MX(1)=MX(2) AND MY(1)=MY(2) T
HEN GOTO 2170 ELSE RETURN
1560 FOR B=0 TO 4:LOCATE 6,YD+B:PRINT
"▒▒▒":NEXT
1570 RETURN
1580 FOR B=0 TO 3:LOCATE9,B+2+YD:PRIN
T"▒▒▒▒▒▒":NEXT
1590 RETURN
1600 FOR B=0 TO 4:LOCATE 6,4+YD+B:PRI
NT"▒▒▒":NEXT
1610 RETURN
1620 FOR B=0 TO 3:LOCATE 1,B+2+YD:PRI
NT"▒▒▒▒▒":NEXT
1630 RETURN
1640 X1=9*8:Y1=6*8:X2=9*8:Y2=20*8
1650 S=STICK(0):D=STICK(1)
1660 IF S=1 THEN AA=AA-1
1670 IF D=1 THEN A2=A2-1
1680 IF S=2 THEN AA=AA-1:WW=WW+1
1690 IF D=2 THEN A2=A2-1:W2=W2+1
1700 IF S=3 THEN WW=WW+1
1710 IF D=3 THEN W2=W2+1
1720 IF S=4 THEN WW=WW+1:AA=AA+1
1730 IF D=4 THEN W2=W2+1:A2=A2+1
1740 IF S=5 THEN AA=AA+1
1750 IF D=5 THEN A2=A2+1
1760 IF S=6 THEN AA=AA+1:WW=WW-1
1770 IF D=6 THEN A2=A2+1:W2=W2-1
1780 IF S=7 THEN WW=WW-1
1790 IF D=7 THEN W2=W2-1
1800 IF S=8 THEN AA=AA-1:WW=WW-1
1810 IF D=8 THEN A2=A2-1:W2=W2-1
1820 IF S<>0 THEN SP=S
1830 IF D<>0 THEN S2=D
1840 X1=X1+WW:Y1=Y1+AA:CU=CU+1:IF CU>
30 THEN GOSUB 2560
1850 X2=X2+W2:Y2=Y2+A2
1860 C1%=&H1800+(INT(Y1/8)*32)+INT(X1
/8):C2%=&H1800+(INT(Y2/8)*32)+INT(X2/
8)
1870 IF VPEEK(C1%)<>215 THEN GOTO 204
0
1880 IF VPEEK(C2%)<>215 THEN GOTO 209
0
1890 PUT SPRITE 1,(X1.Y1),1,SP:ZZ=INT
(Y1):Z2=INT(Y2):XX=INT(X1):XA=INT(X2)

1900 PUT SPRITE 2,(X2,Y2),9,S2
1910 IF WW<-8 THEN WW=-8 ELSE IFWW>8
THEN WW=8
1920 IF W2<-8 THEN W2=-8 ELSE IFW2>8
THEN W2=8
```

```
1930 IF AA<-8 THEN AA=-8 ELSE IFAA>8
THEN AA=8
1940 IF A2<-8 THEN A2=-8 ELSE IFA2>8
THEN A2=8
1950 IF X1<32THEN X1=128:YD=1:QQ=1:MX
(1)=MX(1)-1:GOSUB 1490:PUT SPRITE 11,
(MX(1)*8,MY(1)*8),1,11
1960 IF X2<32THEN X2=128:YD=13:QQ=2:M
X(2)=MX(2)-1:GOSUB 1490:PUT SPRITE 12
,(MX(2)*8,MY(2)*8),1,11
1970 IF X1>128THEN X1=32:YD=1:QQ=1:MX
(1)=MX(1)+1:GOSUB 1490:PUT SPRITE 11,
(MX(1)*8,MY(1)*8),1,11
1980 IF X2>128THEN X2=32:YD=13:QQ=2:M
X(2)=MX(2)+1:GOSUB 1490:PUT SPRITE 12
,(MX(2)*8,MY(2)*8),1,11
1990 IF Y1<16THEN Y1=64:YD=1:QQ=1:MY(
1)=MY(1)-1:GOSUB 1490:PUT SPRITE 11,(
MX(1)*8,MY(1)*8),1,11
2000 IF Y2<96+16 THEN Y2=159:YD=13:QQ
=2:MY(2)=MY(2)-1:GOSUB 1490:PUT SPRIT
E 12,(MX(2)*8,MY(2)*8),1,11
2010 IF Y1>64 THEN Y1=16:YD=1:QQ=1:MY
(1)=MY(1)+1:GOSUB 1490:PUT SPRITE 11,
(MX(1)*8,MY(1)*8),1,11
2020 IF Y2>160THEN Y2=96+17:YD=13:QQ=
2:MY(2)=MY(2)+1:GOSUB 1490:PUT SPRITE
 12,(MX(2)*8,MY(2)*8),1,11
2030 GOTO 1650
2040 GOSUB2060:WW=0:AA=0:PUT SPRITE 1
,(-16,-16),0,0
2050 PUT SPRITE 5,(X1,Y1),13,9:FOR B=
1 TO 50:NEXT B:PUT SPRITE 5,(X1,Y1),1
3,10:FOR B=1 TO 50:NEXTB:PUT SPRITE 5
,(-16,-16),0:X1=9*8:Y1=6*8:GOTO 1890
2060 RESTORE 2080
2070 FOR T=0 TO 13:READ A:SOUND T,A:N
EXT:RETURN
2080 DATA 0,5,0,13,255,15,30,0,16,16,
16,0,5,0
2090 GOSUB2060:W2=0:A2=0:PUT SPRITE 2
,(-16,-16),0,0
2100 PUT SPRITE 5,(X2,Y2),13,9:FOR B=
1 TO 50:NEXT B:PUT SPRITE 5,(X2,Y2),1
3,10:FOR B=1 TO 50:NEXTB:PUT SPRITE 5
,(-16,-16),0:X2=9*8:Y2=16*8:GOTO 1890

2110 CO=CO+1:IF CO>15 THEN CO=1
2120 COLOR CO:VPOKE&H2000+26,12
2130 RETURN
2140 CO=CO-1:IF CO<1 THEN CO=15
2150 COLOR CO:VPOKE&H2000+26,12
2160 RETURN
2170 SCREEN 0:SCREEN 1
2180 FOR T=1 TO 43:PRINT:NEXT
2190 AA=0:A2=0:WW=0:W2=0
2200 LOCATE 0,0
2210 PRINT"
"
2220 PRINT"
"
2230 PRINT"
"
2240 PRINT"
"
2250 PRINT"
"
2260 PRINT"
"
2270 PRINT"
"
2280 PRINT"
"
2290 PRINT"
"
2300 PRINT"
"
2310 PRINT"
"
2320 PRINT"
"
2330 PRINT"
"
2340 PRINT"
"
2350 PRINT"
"
2360 PRINT"
"
2370 PRINT"
"
2380 PRINT"
"
2390 PRINT"
"
2400 PRINT"
"
2410 PRINT"/
"
2420 LOCATE 1,1:PRINT"P1 Has Reached
The
2430 PRINT"Same Room As P2
```

Vervolg op pagina 29

ZOMBIE-EILAND

Wij vonden in de oude doos nog een aardige listing voor onze serie "GOUWE OUWE" en wel ZOMBIE-EILAND, een spelprogramma uit de MSX-USER. Zombie Eiland is een spel voor 1 speler. Een joystick is niet nodig alleen de cursortoetsen zijn voor de besturing noodzakelijk. Je bevindt je op een gevaarlijk eiland en dreigt te worden ingesloten door de levende doden. Alleen het hoofd koel houden en list kunnen je nog redden. De zombies zijn er niet tegen bestand als ze elkaar raken of als ze in een vulkaan vallen. Lok ze naar elkaar of in de vulkanen. De moeilijkheidsgraad wordt bepaald door het aantal zombies en/of vulkanen die je zelf kunt aangeven tussen 1 en 10. ZOMBIE ze!!!

```
10 KEY OFF:WIDTH37
20 GOSUB 2070
30 SCREEN 0
40 COLOR 1,11,11
50 CLS
60 '
70 '
80 '
90 INPUT"VOER HET AANTAL ZOMBIES IN (
1-10)";N
100 PRINT:PRINT
110 IF N<1 OR N>10 THEN 90
120 INPUT "VOER HET AANTAL VULKANEN I
N (1-10)";V
130 IF V<1 OR V>10 THEN 120
140 SCREEN 2,2
150 COLOR 6,11,11
160 CLS
170 '
180 '
190 '
200 FOR X=30 TO 230 STEP 20
210 LINE (X,200)-(X,0)
220 NEXT X
230 FOR Y=0 TO 180 STEP 20
240 LINE(30,Y*1.4)-(230,Y*1.4)
250 NEXT Y
260 T=RND(-TIME)
270 FOR I=1 TO V
280 K(I)=INT(RND(1)*10)*20+33
290 J(I)=INT(RND(1)*7)*28+3
300 IF POINT(K(I),J(I))=6 THEN 280
310 PAINT(K(I),J(I)),6,6
320 NEXT
330 GOSUB 1270
340 R=RND(-TIME)
350 ''
360 '
370 '
380 X%=INT(RND(1)*10)*20+33
390 Y%=INT(RND(1)*7)*28+3
400 IF POINT(X%,Y%)=6 THEN 380
410 PSET(X%,Y%),6
420 PUT SPRITE 0,(X%,Y%),6
430 FOR I=1 TO N
440 X(I)=INT(RND(1)*10)*20+33
450 Y(I)=INT(RND(1)*7)*28+3
460 IF POINT (X(I),Y(I))=6 THEN 440
462 IF POINT(X(I)+20,Y(I))=6 THEN 440

464 IF POINT(X(I)-20,Y(I))=6 THEN 440
```

```
466 IF POINT(X(I),Y(I)+28)=6 THEN 440

468 IF POINT(X(I),Y(I)-28)=6 THEN 440

470 PSET (X(I),Y(I)),6
480 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),1,4
490 NEXT
500 '
510 '
520 '
530 D=STICK(0)
540 FOR T=1 TO 150:NEXT
550 IF D=0 THEN 530
560 ON D GOTO 570,600,650,680,730,760
,810,840
570 Y%=Y%-28
580 IF Y%<3 THEN Y%=3:GOTO 530
590 GOTO 890
600 X%=X%+20
610 IF X%>213  THEN X%=213:  GOTO 530

620 Y%=Y%-28
630 IF Y%<3  THEN Y%=3:X%=X%-20: GOTO
 530
640  GOTO 890
650 X%=X%+20
660 IF X%>213  THEN X%=213;GOTO 530
670  GOTO 890
680 X%=X%+20
690 IF X%>213  THEN X%=213: GOTO 530
700 Y%=Y%+28
710 IF Y%>171  THEN Y%=171:X%=X%-20:
GOTO 530
720  GOTO 890
730 Y%=Y%+28
740 IF Y%>171  THEN Y%=171: GOTO 530
750  GOTO 890
760 X%=X%-20
770 IFX%<33  THEN X%=33: GOTO 530
780 Y%=Y%+28
790 IFY%>171 THEN Y%=171:X%=X%+20: GO
TO 530
800  GOTO 890
810 X%=X%-20
820 IF X%<33  THEN X%=33: GOTO 530
830  GOTO 890
840 X%=X%-20
850 IFX%<33  THEN X%=33: GOTO 530
860 Y%=Y%-28
870 IF Y%<3  THEN Y%=3:X%=X%+20: GOTO
 530
880  GOTO 890
890 IF POINT (X%+5,Y%+5)=6  THEN 1780

900 ON SPRITE GOSUB 1230
910 SPRITE ON
920 PUTSPRITE 0,(X%,Y%),6
930 FOR T=1 TO 500 :NEXT
940 FOR I=1 TO N
950 ON SPRITE GOSUB 1180
960 SPRITE ON
970 IF Y(I)=209 AND X(I)=240  THEN 11
60
980 C=1
990 FOR S=1 TO 3
1000 PUT SPRITEI,(X(I),Y(I)),15
1010 FOR H=1 TO 100 :NEXT
1020 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),C
1030 FOR H=1 TO 100:NEXT
1040 NEXT
1050 IF X(I)<X% THEN X(I)=X(I)+20
1060 IF X(I)>X% THEN X(I)=X(I)-20
1070 IF Y(I)<Y% THEN Y(I)=Y(I)+28
1080 IF Y(I)>Y% THEN Y(I)=Y(I)-28
1090 '
1100 '
1110 '
1120 IF POINT(X(I)+5,Y(I)+5)=6 THEN X
(I)=240:Y(I)=209:C=0:B=B+1
1130 IF A+B=N  THEN PLAY"GEDEG": GOTO
 1940
1140 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),C,4
1145 IF X(I)<240  THEN  BEEP:BEEP:BEE
P
1147 IF X(I)=240  THEN PLAY"L24GADEAA
"
1150 FOR T=1 TO 500:NEXT
1160 NEXT I
1170  GOTO 530
1180 SPRITE OFF
1190 IFX(I)=X% AND Y(I)=Y% THEN PLAY"
L16GABDEA": GOTO 1780
1195 X(I)=240:Y(I)=209
1200 PUT SPRITE I,(240,209),0:A=A+1
1210 IF A+B=N THEN PLAY"GEDEG": GOTO
1940
1220 RETURN
1230  GOTO 1780
1240 '
1250 '
1260 '
1270 FOR I=1 TO 16
```

```
1280 READA$
1290 B$ =B$ + CHR$(VAL("&B"+LEFT$ (A$
 ,8)))
1300 C$ =C$ + CHR$(VAL("&B"+RIGHT$ (A
$ ,8)))
1310 NEXT I
1320 SPRITE$(0 )=B$ +C$
1330 '
1340 FOR I=1 TO 16
1350 READ A$
1360 D$ =D$ + CHR$(VAL("&B"+LEFT$ (A$
 ,8)))
1370 E$ =E$ + CHR$(VAL("&B"+RIGHT$ (A
$ ,8)))
1380 NEXT I
1390 SPRITE$( 4)=D$ +E$
1400 RETURN
1410  DATA 0000001111000000
1420  DATA 0000011111100000
1430  DATA 0000110110110000
1440  DATA 0000111111110000
1450  DATA 0000111001110000
1460  DATA 0000011111110000
1470  DATA 0000001111000000
1480  DATA 1111111111111111
1490  DATA 0011111111111100
1500  DATA 0000111111110000
1510  DATA 0000111111110000
1520  DATA 0000111111110000
1530  DATA 0000111001110000
1540  DATA 0001100000011000
1550  DATA 0011000000001100
1560  DATA 0110000000001110
1570 '
1580  DATA 0000100000010000
1590  DATA 0000010000100000
1600  DATA 0000001111000000
1610  DATA 0000111111110000
1620  DATA 0001110110111000
1630  DATA 0011111111111100
1640  DATA 1001111111111000
1650  DATA 1000011111100000
1660  DATA 1000001111111111
1670  DATA 1111111111111111
1680  DATA 0000111111110001
1690  DATA 0000111111110001
1700  DATA 0000011001100001
1710  DATA 0000010000100000
1720  DATA 0000100000010000
1730  DATA 0001110000111000
1740 RETURN
1750 REM
1760 '
1770 '
1780 SCREEN 3
1790 CLS
1800 OPEN"GRP:" AS#1
1810 COLOR 15,6,6
1820 DRAW "BM20,30"
1830 CLS
1840 PRINT#1,"JE BENT"
1850 DRAW"BM50,100"
1860 PRINT#1," DOOD "
1870 PLAY"L12CDEFABC"
1880 INTERVAL ON
1890 ON INTERVAL = 200 GOSUB 2010
1900 GOTO1900
1910 '
1920 '
1930 '
1940 SCREEN 1
1950 COLOR 4,14,5
1960 LOCATE 8,5
1970 PRINT "JE OVERLEEFT EN"
1980 PRINT "JE DOODDE";N;"ZOMBIES EN"
:PRINT "ER WAREN";V;"VULKANEN"
1990 IF N<5 AND V>5 THEN LOCATE 3,12:
PRINT "PROBEER MEER ZOMBIES OF":PRINT
 "MINDER VULKANEN"
2000 GOSUB 2280
2010 CLS
2020 SCREEN 1
2030 COLOR 1,3,12
2040 LOCATE 3,5,0:PRINT "JE DOODDE";A
+B;"ZOMBIES"
2050 IF N>6 AND V<3 THENLOCATE 3,10:P
RINT "PROBEER MINDER ZOMBIES OF":PRIN
T "MEER VULKANEN"
2060 GOSUB 2280
2070 COLOR 15,4,4
2080 CLS
2090 '
2100 '
2110 '
2120 PRINT "JE BENT OP ZOMBIE-EILAND,
 BEWOOND"
2130 PRINT "DOOR JOU EN ONVRIENDELIJK
E ZOMBIES."
2140 PRINT "ER ZIJN OOK VULKANEN OP H
ET EILAND."
2150 '
2160 PRINT "VERPLAATS JEZELF OVER HET
 EILAND MET"
```

```
2170 PRINT "EEN VIERKANT PER ZET. GEB
RUIK DE":PRINT"CURSORTOETSEN EN ONTLO
OP DE ZOMBIES  EN VULKANEN."
2180 PRINT "DRUK TWEE TOETSEN TEGELIJ
K VOOR":PRINT"DIAGONAAL ZETTEN."
2190 PRINT "DE ZOMBIES KOMEN NAAR JE
TOE"
2200 PRINT "EN ALS ZE IN AANRAKING KO
MEN MET "
2210 PRINT "EEN VULKAAN STERVEN ZE"
2220 PRINT :PRINT "DOOD DE ZOMBIES VO
ORDAT ZE JOU DODEN"
2230
2240 PRINT:PRINT "DRUK SPATIEBALK"
2250 A$=INKEY$
2260 IF A$<>" " THEN 2250
2270 RETURN
2280 LOCATE 3,18:PRINT "WIL JE NOG EE
N SPEL?":PRINT "  (Y OR N)"
2290 A$=INKEY$
2300 IF A$="Y" OR A$="y" THEN RUN 30
2310 IF A$="N" OR A$="n" THEN LOCATE
5,15:PRINT "EINDE SPEL"
2320 GOTO 2280
```

Vervolg van pagina 25

```
2440 LOCATE 1,5:PRINT"P2 Has Scored";
SC
2450 AA=SC:SC=0
2460 FOR T=1 TO 10
2470 IF AA=>S(T) THEN GOTO 2540
2480 NEXT T
2490 LOCATE 1,7:PRINT"Your Not In The
 Top 10
2500 FOR T=10 TO 1 STEP -1
2510 LOCATE 1,8+T:PRINTNA$(T):LOCATE
16,T+8:PRINTS(T)
2520 NEXT
2530 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2530 ELS
E GOTO 190
2540 LOCATE 1,7:PRINT"Type Your Name:
";:LINE INPUT NA$(T):NA$=LEFT$(NA$,9)
:S(T)=AA
2550 GOTO 2500
2560 CU=0:SC=SC+10
2570 LOCATE 20,5:PRINTSC
2580 RETURN
2590 CLS
2600 SCREEN 0
2610 PRINT"PLEASE WAIT.."
2620 RUN"AUTOEXEC.BAS"
```

Vervolg van pagina 12

HARDCOPY TEKST-SCHERMEN IN BASIC

Volgens mijn bron is de navolgende korte routine uitermate bruikbaar om tekstschermen (screen 0 en 1) onder BASIC af te drukken op de printer. Het routinetje moet worden opgenomen in een programma en kan dan op ieder gewenst moment worden aangeroepen.

```
1000 ' HARD-COPY SCREEN
0-SCHERM
1010 FOR J=0 TO 21
1020 FOR I=0 TO 39
1030 LPRINT CHR$(VPE-
EK(BASE(0)+J*40+I));
1040 NEXT I
1050 LPRINT
1060 NEXT J
1070 RETURN
1080 ' HARD-COPY SCREEN
1-SCHERM
1090 FOR J=0 TO 21
1100 FOR I=0 TO 31
1110 LPRINT CHR$(VPEEK(
BASE(5)+J*32+I));
1120 NEXT I
1130 LPRINT
1140 NEXT J
1150 RETURN
```

Welaan, dat moet het maar weer zijn (in "het zweet mijns aanschijns"). Geniet van alles (deze tips desnoods, maar ook van het mooie weer) en tot een volgende keer.

THE GAMES COLLECTION.

Ik zou dit monsterpakket een subtitle mee willen geven en wel 'mag het iets meer zijn'. Zoals bekend heeft Eurosoft nl. reeds eerder een dergelijk softwarepakket op de markt gezet onder de naam 30 MSX-HITS. De Games Collection omvat zelfs 33 titels.. ! Vandaar de subtitle.

The Games Collection is een bijzonder pakket. Het wordt niet alleen op cassette en diskette uitgebracht, doch ook op COMPACT DISC. Het bijzondere van dat laatste medium is het feit dat software nog niet eerder op deze wijze aan de man werd gebracht. Overigens wordt de C.D. wel al toegepast bij diverse systemen, doch nog niet echt op grote schaal. Spelsoftware op CD is dus een uitzondering. Wanneer we echter de mensen van Eurosoft mogen geloven dan valt er in de toekomst meer spelsoftware op dit medium te verwachten. De C.D. kunt u middels een normale CD-speler, aangesloten op de cassette-ingang laden. Het vergt echter nogal wat moeite om de juiste afstelling te vinden.

In deze bespreking de software op diskette. Iedere diskette is voorzien van een eenvoudig en snel menu, welke automatisch opstart. De meeste van de programma's zijn oude bekenden en ik beperk me dan ook tot een korte weergave per programma. De programma's worden begeleid door een duidelijke handleiding in Engels en Nederlands.

DISKETTE 1.

BLOW UP.

De MSX-variant van Eurosoft op Boulderdash en een zeer geslaagde zelfs. De hoofdrolspeler Joe Kowalski moet z'n weg vinden door tal van rotsblokken, versperringen en doorgangen om uiteindelijk de ingang (of uitgang) naar het volgende level te vinden. In totaal zijn er zes levels te gaan. Alsof het nog niet moeilijk genoeg is om die uitgang te vinden, vindt je nog tal van vijanden op je weg. De DARTH's schieten zo gauw als ze je in zicht krijgen, de GRABBERS nestelen zich op je hoofd waardoor je snelheid voor meer als de helft afneemt en dan zijn er ook nog virussen die zoals bekend nu eenmaal schadelijk zijn voor de gezondheid. De tijd die je hebt om het volgende level te halen is gelimiteerd. Grafisch is het spel zeer sterk en de kwaliteit van MSX 1 wordt duidelijk benut. De geluidseffecten zijn goed. Blow Up is kwalitatief een goed spel dat zeker niet snel zal vervelen.

ASTRO BLASTER.
Dit spel is een van de eerste producties van Aackosoft op de MSX geweest en had destijds de titel ALPHA BLASTER. Astro Blaster is een schietspel is een snel schietspel met 10 verschillende levels. Grafisch is het spel goed alsmede de speelbaarheid. Het geluid is beperkt. Astro blaster is verslavend en je blijft bezig om het laatste level te bereiken. Dat

laatste level is zeer zeker haalbaar, hetgeen bij andere schietspelen nog wel eens te wensen overlaat aangezien die dan veel te moeilijk worden. Conclusie: Een goed spel.

BOOM.
Ook BOOM is een schietspel in de stijl van Space Invaders doch dan met meer actie. Je kunt je laser van links naar rechts over je scherm bewegen om op die manier de Aliens uit de ruimte te kunnen knallen. Boom is een snel actiespel wat voor menig uurtje spelplezier borg staat.

KONG.
KONG is eerder verschenen onder de naam APEMAN en is een variant op Donkey Kong. Redt de dame uit de klauwen van KONG. Dit zul je moeten doen door te klauteren en te springen langs of over diverse obstakels, liften, trappen en lopende banden. Kong is een geslaagde variant op Donkey Kong van Nintendo en is een leuk en gevarieerd behendigheidsspel.

DISCOVERY.
Ook deze titel verbergt een oud spel en wel STARFIGHTER. Discovery is een ruimte actie spel met diverse verschillende schermen en spelsoorten in zich. Behendigheid wordt afgewisseld met snelle actie wanneer je je schip door een meteorenaanval moet schieten. Discovery is een fraai spel en een sieraad in deze programmaverzameling.

PLAYHOUSE STRIPPOKER.
Ook op MSX 1 nu een strippoker met een aantal zeer fraai weergegeven dames om uit te kleden mits je ze kunt verslaan met de kaarten. Het scherm is overzichtelijk ingedeeld en met de cursors of joystick is het een fluitje van een cent om dit spel te bedienen. Het wordt muzikaal omlijst met de bekende muziek van Redlights of Amsterdam. Warm aanbevolen...

RED DAWN.
Deze duikbootsimulator was enige jaren terug bekend onder de naam DAWN PATROL. In RED DAWN ben je de kapitein van een onderzeeër tijdens de tweede wereldoorlog en krijg je diverse opdrachten van Headquarters. Het onderscheppen van convooien of het oppikken van geheim agenten zijn enkele van die taken. Het spel heeft diverse schermen en is grafisch goed. Het geluid is echter uiterst mager. RED DAWN is zeker niet makkelijk om te spelen en enige kennis van breedte- en lengtegraden strekt tot aanbeveling.

VORTEX RAIDER.
Een snel schietspel met diverse fraaie achtergrondschermen. Schakel je tegenstander uit voordat deze jouw naar de andere wereld helpt. Je hebt hiervoor de beschikking over (even adem halen) een speciaal afgesteld Kalishnikov lasergestuurd korte afstand relonderdrukkend automatisch wapen. Met zo'n wapen kan het zeker niet verkeerd gaan. Snelheid is nummer een in dit spel. Je beweegt je speler over diverse platforms om in een gunstige positie t.o.v. de vijand te komen. Grafisch een goed spel met veel gelijksoortige actie.

DISKETTE 2.

747 400B FLIGHTSIMULATOR.
De titel maakt al duidelijk om wat voor soort programma het hier gaat. 747 is een eenvoudige flightsimulator

met weinig mogelijkheden. Vooral de weergave op het scherm is pover. Het spel start op met een instelscherm. Hierin kun je voor een aantal elementaire zaken aangeven of je op handbediening of automatisch wilt vliegen. Ben je hiermee klaar dan start de simulatie. Voor je neus een dwarsdoorsnede van het toestel met daaronder de diverse instrumenten. De vlucht kan beginnen. Je krijgt de vluchtgegevens via het venster van de boordcomputer. Een kaart ontbreekt en uitzicht over het landschap is helemaal niet aan de orde. Wat wel mogelijk is, is een uitdraai van alle vluchtgegevens. Ik heb me beperkt tot een volledig automatische vlucht en houdt het daarmee voor gezien.

CHOPPER ONE.
Redt je kameraden uit een verlaten streek vol brandstof- en munitie-opslagtanks. Chopper one is een snel, moeilijk en afwisselend actie-schietspel. Je speelt het spel met de cursortoetsen of joystick. De manier van accelereren maakt dit spel zo moeilijk. Joystick vooruit, naar voren, joystick achteruit, snelheid neemt af en vervolgens vlieg je de andere kant uit. Om de kameraden op te pikken moet je tot stilstand komen en daar zit 'm de kneep. Of het zo al niet zwaar genoeg is wordt je ook nog eens van alle kanten bestookt met raketten en maken vijandelijke toestellen je de noodzakelijke landing onmogelijk. Chopper One is een heel aardig spel en grafisch goed.

BREAKER-BREAKER.
Dit is een herziene versie van de topper BREAK-IN. Het is een zeer fraaie variant op het bekende BREAK THE WALL speltype. Met je speelbat moet je de bovenliggende muur kapot beuken door de speelbal er tegen te spelen. In die muur zit een sleutel en wanneer je die raakt kan je naar het volgende level. Je bevindt je in een bank en daarin kom je tal van voorwerpen en geld tegen. Dit geld bepaalt je uiteindelijke score. Ook de bewaker en de alarmbel ontbreekt niet en je kunt bonusballen opvangen waardoor je bat meer power krijgt. Breaker-breaker geeft passwords waardoor je bij een volgende sessie op het level kunt beginnen waar je de vorige keer was gebleven. Breaker-Breaker is een snel en boeiend spel en staat garant voor vele uren speelplezier. Eurosoft laat met dit spel zien wat er met een MSX 1 mogelijk is. Zagen ze dit ook maar in Engeland dan konden de softwarejongens aldaar zich eens lekker schamen over de wanprodukten die ze voor onze machines afleveren.

QUEBERT.
Van dit speltype zijn er reeds vele titels verschenen, zowel in de commerciële hoek als in de public domain sfeer. Het begon voor de MSX met Humphry van Mr. Micro en vele volgden waarbij de versies uit de PD-hoek niet onderdeden voor hun commerciele broertjes. Quebert is eerder verschenen onder de naam FUZZBALL. De bedoeling van het spel is het kleuren van de blokjes van een piramide waarbij je lastig wordt gevallen door allerlei vervelende wezens. Je kunt naar alle kanten springen en aan beide zijden staan in totaal vier liftjes tot je beschikking om snel naar de bovenkant van de piramide te reizen. De grafische weergave is goed en het spel verveelt niet snel.

GUTTBLASTER.
Een razendsnel schietspel met een fraai decor. Persoonlijk vind ik het een onspeelbaar schietspel en vond ik HYPE van Eurosoft beter. De vijanden komen in grote getale op je af en uit de meest onverwachtse hoeken. Je kunt je bewapening opvoeren door de cijfers die zo nu en dan voorbij trekken op te pikken. Guttblaster is grafisch zeer goed en zoals gezegd razendsnel. Een spel voor de echte freaks.

MISSILE COMMAND.
Oorspronkelijk voor de MSX uitgebracht onder de naam STARWARS. In Missile Command heb je het commando over de aardse afweerinstallatie en moet je de vijandelijke raketten onderscheppen met je laserkanonnen. Snelheid en tact komen hierbij om de hoek kijken. Welk vijandelijk projectiel vormt een bedreiging voor de steden of afweerbasisen en welke niet. Het aantal schoten is per basis beperkt tot tien en ga je daarmee te losbandig om dan is het einde van de aarde een feit. Dit spel is grafisch eenvoudig doch uiterst verslavend. Naarmate je verder komt wordt het aantal aanvallers groter en gevarieerder. Dit is zeker geen slecht spel.

BURGERKILL.
MACATTACK was de oude titel van dit eetlust opwekkende spel. Via diverse plateaus moet je de hamburgers samenstellen. Hierin wordt je gehinderd door een aantal lastposten die je overigens met wat peper kunt afweren. Burgerkill is een leuk behendigheidsspel waarbij de moeilijkheidsgraad langzaam wordt opgevoerd. Grafisch oogt het zeer verzorgd en de geluidseffecten zijn hoewel spaarzaam goed te noemen. Het idee is origineel en verrijkt deze programmaverzameling.

CHESSPLAYER MSX-2.
Het eerste programma voor uitsluitend MSX 2 in deze serie. Dit programma verscheen in het begin van het MSX 2 tijdperk onder de naam THE CHESS GAME en kostte in die tijd alleen al f. 89,--. Voor die prijs krijg je nu 33 programma's en dat is bijna voor niets. Chessplayer is een fraai schaakspel voorzien van alle toeters en bellen die middels een menu eenvoudig in te stellen zijn. De grafische weergave is in 3D-perspectief. De save-optie ontbreekt niet evenmin als een set-up commando om bepaalde spelen te kunnen analyseren. Omtrent de moeilijkheidsgraad verwijs ik naar de uitgebreide test die bij de eerste release werd gedaan.

SEARCH AND RESCUE.
S.A.R. is een aangepaste versie van NORTH SEA HELICOPTER en onderscheidt zich ondermeer door het ontbreken van de spraak, daarentegen bestaat de mogelijkheid om de weersgesteldheid aan te geven. Vlieg je helikopter m.b.v. twee joysticks van je platform naar de drenkeling en pik deze op om hem vervolgens veilig terug te brengen. Makkelijk gezegd doch minder eenvoudig te doen. S.A.R. is en blijft een moeilijke simulatie. De grafische weergave is nauwelijks veranderd t.o.v. NSH. De bekende lijngraphics zijn nog steeds niet gevuld doch de cockpit is veranderd. Dit is echt een spel voor de liefhebber en dat er belangstelling voor is blijkt wel uit het aantal dat destijds van NSH werd verkocht.

DISKETTE 3.

CHESSPLAYER 1.
Aan de MSX 1 bezitters, die likkebaardend de beschrijving van Chesplayer 2 hebben gelezen, heeft Eurosoft ook gedacht. Voor hen staat Chessplayer 1 garant voor vele uren schaakplezier. Ook dit programma is geen onbekende en verscheen eerder onder de titel ULTRACHESS. Ook bij deze versie ontbreekt analyse, save en load niet. De grafische weergave is, ofschoon minder dan bij de MSX 2 versie, goed en duidelijk.

FROG.
In HOPPER, zoals de vorige benaming van dit spel luidde, moet je Pietje de kikker veilig een drukke verkeers- en waterweg over leiden en de vakjes aan de overzijde vullen met kikkers. FROG blijft een leuk spel ofschoon het een van de oervormen van computerspelen is. Grafisch is het spel goed verzorgd. Ook dit spel zal niet gauw vervelen.

HAUNTED HOUSE.
Voor HAUNTED HOUSE moest niet zo lang geleden nog f. 29,-- worden neergelegd voor de diskversie. Nu is de prijs f. 3,-- binnen dit totale pakket. In dit spel moet je Joe Kowalski leiden door 16 kamers die bol staan van de gevaren, vallen en monsters. Wanneer je een scherm hebt doorkruist verschijnt de exit naar het volgende scherm. Haunted House is een leuk spel met goede graphics en geluidseffecten. De moeilijkheidsgraad is precies goed waardoor de speelbaarheid optimaal kan worden genoemd.

JETFIGHTER.
Het veranderen van de namen van de diverse spelprogramma's is op zich al vervelend genoeg. Wanneer je echter een naam gaat gebruiken die voorheen betrekking had op een totaal ander spel, dan is de verwarring compleet. JETFIGHTER was in de beginne het eerste spelprogramma van Aackosoft met spraak. Deze Jetfighter betreft echter de heruitgave van JETBOMBER en dat is een totaal ander spel. Jetfighter is een schietspel in de vorm van Zaxxon. Je vliegt diagonaal over het scherm en moet tal van obstakels neerknallen. Je wordt beschoten en ook de brandstof moet je in het oog houden. Jetfighter is best een moeilijk spel, vooral wanneer in het tweede level er ook nog eens vijandelijke toestellen op je af komen. Jetfighter steekt grafisch goed in elkaar en de geluidseffecten zijn afdoende. Alleen mis ik de spraak en moet je beginnen zonder de boodschap "Destroy Rebelbase". Voor het overige, gewoon goed.

STARBITE.
In Starbite (voorheen DROME) moet je je uitweg zien te vinden door vier verschillende spelsoorten. Een tankslag, een motorrace, een schietspel en een combinatie van schieten en behendigheid vormen de ingrediënten van Starbite. Grafisch een goed verzorgd spel en voldoende uitdaging om de speler uren bezig te houden.

TIME RIDER.
In Time Rider (voorheen TIME CURB) ben je een bevoorrecht piloot. Je krijgt de kans om een luchtgevecht aan te gaan tegen toestellen uit de eerste wereldoorlog tot aan toestellen in de verre toekomst toe. De vijanden komen in serie op je af en heb je een

level opgeschoond dan ga je naar het volgende tijdperk. Time Rider is een leuk schietspel wat grafisch laat zien wat MSX in zich heeft.

BANKBUSTER MSX 2.
Dit programma werd reeds door mij besproken in no. 1 van dit jaar. Toen nog niet te koop doch inmiddels dus verkrijgbaar als onderdeel van deze collectie. Bankbuster is de MSX 2 variant van BREAKER-BREAKER en wat voor een. De programmeurs van Eurosoft kunnen er wat van. Het oude thema krijgt een geheel nieuwe dimensie met deze versie van het aloude spel. Beroof de bank d.m.v. het balletje dat je op je bat laat stuiteren. Er zijn drie banken, elk bestaande uit 5 vertrekken. Die vertrekken staan vol met schatten en liggen niet uitsluitend verticaal boven elkaar doch kunnen zich ook naast elkaar bevinden. Vaak heb je een bepaald voorwerp nodig om naar het volgende vertrek te komen of moet je een code kraken. In het laatste vertrek bevindt zich de hoofdkluis en na die leeg te hebben geroofd kun je met de buit trachten te ontsnappen om vervolgens af te reizen naar de bank in Parijs. Ook het alarm ontbreekt niet in deze versie en de bewaker wordt uitgebeeld door een robot die je hardnekkig blijft achtervolgen. Bankbuster is een grafisch hoogstandje en ook de geluidseffecten zijn goed. Zou dit programma los op de markt zijn verschenen dan zou een prijs van f. 30,-- a f. 40,-- zeker niet te veel zijn geweest. Voor de gemiddelde prijs van f. 3,-- is het echt voor niks. Bankbuster is grote klasse.

BOOTY.
De vrouwenbeentjes van KICK IT! zijn vervangen door zware laarzen doch voor het overige is er niet veel gewijzigd aan dit spel. Ontwijk de laarzen, verzamel de vlaggen en bommen. Waar je loopt verdwijnt echter de vloer dus het blijft puzzelen om een goede route te plannen. Is de tijd voorbij dan ontploft de bom en verlies je een leven. Op zich een goed spel met een soepele besturing van de sprites. De schreeuw ontbreekt ook bij BOOTY niet.

DISKETTE 4.

PENGUIN.
Penguin oftewel ICE zoals het voorheen werd betiteld betreft een behendigheidsspel. Je bestuurt Peter pinguin door een veld van ijsblokken met als doel de diamanten die er in liggen op een rij te krijgen. Lukt dit dan wordt het aantal diamanten groter naarmate je verder in de levels stijgt. Uiteraard wordt je ook bij dit spel lastig gevallen door een aantal vervelende creaturen die het op je leven hebben voorzien. Gelukkig kun je ze tijdelijk onschadelijk maken door een ijsblok tegen ze aan te smijten. Penguin is een aardig spel en niet al te makkelijk zodat je er niet snel op uitgekeken raakt.

PINBALL BLASTER.
Dit spel is een variant op de traditionele flipperkastspelen. In plaats van de flippers heb je de beschikking over een snelvuurkanon om de bal in het spel te houden. Op zich is het idee leuk doch ik was reeds na vijf minuten uitgekeken op dit programma en maak er verder geen woorden aan vuil.

SCENTIPEDE.

In Scentipede moet je de aanval van een slang weerstaan en uiteindelijk het beest vernietigen. Raak je de slang ergens in het midden dan deelt hij zich en ieder stuk gaat zijn eigen weg hetgeen het spel er niet makkelijker op maakt. Voorts wordt je nog gehinderd door een spin die te pas en te onpas over je scherm komt en daarnaast valt er zo nu en dan ook nog eens een knots naar beneden. Je schootsveld wordt ook nog eens gehinderd door paddestoelen die je minimaal tweemaal moet raken om ze te verwijderen. Voldoende stof om Scentipede te bestempelen tot een snel en verslavend schietspel ofschoon de grafische weergave uiterst eenvoudig kan worden genoemd.

STARBUGGY.
In STARBUGGY (voorheen MOONRIDER) ben je de bestuurder van een voertuig op de maan. Je moet je voertuig langs en door vele gevaren, obstakels en kuilen sturen en daarnaast de aanvallen van de verschillende vliegende schotels afslaan. Op zich is Starbuggy best een aardig spel doch de grafische weergave is wel heel simpel gehouden en de spritedetectie niet al te best. Zo ontploft het wagentje al voordat je in een kuil rijdt. Dit laatste was voor mij de reden dat ik Starbuggy als snel voor gezien hield.

SPACE EN RESCUE.
Space en Rescue is een eenvoudig spel dat je ook in het Public Domain circuit kan tegenkomen. Je moet je makkers redden van een planeet die gedoemd is vernietigd te worden. Vanuit je ruimtestation ga je met een ruimtependel naar de oppervlakte van de planeet, tal van ruimte-obstakels ontwijkend en proberend je koers recht te houden. Space en Rescue is ondanks z'n eenvoud best een moeilijk spel en daarom ook de moeite waard.

EAGLE CONTROL.
Eagle Control is in feite de opvolger van Flight Deck en is reeds eerder uitgebracht onder de naam The Final Countdown welke ook bestaat in een MSX 2 uitvoering. Net als bij Flightdeck moet je een eiland in kaart brengen en vervolgens de vijandelijke basis vernietigen. Dit alles gaat veel eenvoudiger dan bij Flightdeck. Even snel een verkenningstoestel naar het eiland, vervolgens een automatische landing -- de normale landing is vrij moeilijk --, de foto ontwikkeld en je kunt je bommenwerper naar het eiland dirigeren om de basis te vernietigen. Speeltijd...? Ongeveer een half uur moet kunnen. Eagle Control is grafisch wel zeer fraai maar als spel pak ik toch liever Flight Deck.

PHARAO'S REVENGE.
De piramide van SHARTEK, een Egyptische tiran is ontdekt, en men heeft Joe Kowalski gevraagd om de vertrekken en onderaardse kamers te verkennen. Hier start het vierde avontuur van Joe Kowalski. Pharao's Revenge is nog niet los te koop geweest en in feite geldt voor dit spel hetzelfde als bij Bankbuster. Het is een doolhofspel met arcade- en adventurelelementen. De complexiteit staat borg voor vele avonden plezier. Zie je het niet meer zitten dan kan je middels F-1 nog altijd zelfmoord plegen.

Vervolg op pagina 39

MSX *** NIEUWS *** MSX

MSX COMPUTERDAG....
Op zaterdag 23 september a.s. wordt in ZANDVOORT de MSX COMPUTERDAG gehouden. Van 10.00 uur tot 17.00 uur staat de zaal voor u open. Het adres: Het Gemeenschapshuis, Louis Davidstraat 17 te Zandvoort. De toegangsprijs bedraagt fl. 3,75 p.p. Kinderen t/m 12 jaar en 65+ betalen slechts fl. 2,50 p.p. Volgens de documentatie die wij van de organisatie ontvingen zullen de laatste en nieuwste ontwikkelingen op het MSX-gebied te zien zijn, zoals de MSX-2+ en het FM-PAC van Panasonic. Voorts zullen er MSX-Games uit de Japanse top tien gespeeld kunnen worden en staat er een veiling op het programma van Japanse spelen. Level 0 (een bekend figuur binnen de MSX-kringen) heeft een uitdaging in petto. Er zullen diverse standhouders en clubs aanwezig zijn met hun waren. De bereikbaarheid met het openbaar vervoer is goed namelijk plm. vijf minuten lopen van het NS-station en de bus stopt voor de deur.

KUMA MSX-BOEKEN.
In Engeland schijnt er toch nog voldoende belangstelling te zijn voor MSX. In een Engels computerblad viel te lezen dat KUMA haar serie MSX boeken gaat herdrukken n.a.v. de grote vraag. MSX is dus ook in Engeland nog niet dood!!!

EXTERNE GEHEUGEN-UITBREIDING.
Van CHECKMARK PRODUCTIONS ontvingen wij informatiemateriaal omtrent een externe geheugenuitbreiding voor alle MSX 2 computers. Deze uitbreiding kunt u rechtstreeks in een van de slots steken aangezien het als cartridge wordt geleverd. De uitbreiding is leverbaar met 256 kbyte of 512 kbyte geheugen. De cartridge is verpakt in een kunststof doos en gaat vergezeld van een handleiding die vnl. de bijgeleverde software behandelt. U ontvangt namelijk als extra een kopieerprogramma op 3.5 inch floppy genaamd WORKMATE. Dit programma kopieert op sectorniveau en is volledig in machinetaal geschreven. Het programma vindt al het werkgeheugen inclusief het niet gebruikte deel van de videoram. Dit houdt in dat bv. de bezitters van een NMS 8245, indien zij een 512 kbyte uitbreiding gebruiken, een dubbelzijdige floppy volledig in een keer in het geheugen kunnen zetten om het vervolgens naar de targetschijf over te zetten. Ook als Ramdisk is dit extra geheugen zeer goed te gebruiken vooral als de machine met slechts 1 diskdrive is uitgerust. Voorts herbergt het programma WORKMATE een uitbreiding op MSX-BASIC. De commando's kunnen vooral in de direct mode goede dienst bewijzen. De prijs van de uitbreidingen komt niet ongunstig over. Voor de 256 kbyte betaalt u de prijs van f. 330,-- en voor de 512 Kb uitbreiding f. 450,--. De cartridge zal eind augustus leverbaar zijn. Voor meer informatie: Checkmark Productions, R. en J. Jansen. Tel. 04950-20941 (liefst na 18.00 uur)

DISK SERVICE 89-02

De programma's uit dit blad zijn opgenomen op de service diskette 89-2 hoeft u niet alles in te typen. Ook vorige diskettes zijn nog leverbaar.

================================

Op diskette 89-1 staan de volgende programma's:
Ganzenborden: een grafisch mooi uitgevoerde variant van het alom bekende familie-spel. Hangman: ook weer grafisch leuk uitgevoerde galgje. Conversie MT Base -> dBase II: Een hulpprogramma om MT Base om te zetten naar dBase II files. Hoortest en audiogram: Een programma om uw gehoor te testen. Zeeslag: Alweer een oude bekende. Dit maal een uit het Italiaans vertaald programma. TYP-5.COM en TYP5.BAS: Voorbeelden van programma's geschreven in MBASIC. DISKCLIP NEWS: Een informatie file voor DISKCLIP gebruikers. LISTINGSCONTROLE Programma: Voor het controleren van het intypen. PD programma's: Library utilities. Dit zijn programma's die besproken zijn bij het stukje over telecommunicatie. Deze programma's zijn voor iemand met een modem natuurlijk ook via de telefoon in te lezen. NULU.COM: Een programma om een library te maken. TPLBR.COM: Een programma om een library uit te lezen. DLBR.COM: Een programma om een library te ontrafelen.

================================

Ook de diskettes van vorig jaar zijn nog steeds leverbaar.

================================

Op diskette 88-3 staan de volgende programma's: TAS-BAS UTILITY; een programma om een beeldkrant te maken van TASWORD files. DARTS; een pijltjesgooi programma uit Engeland. DELTA-SPEEDER; een utilty om DELTA-BASIC even snel te maken als MSX-BASIC. KLAVER; Een programma om op de officiële manier klaverjas wedstrijd- standen bij te houden. Een Rotterdams programma trouwens. BEWERK.BAS; Een heel mooi programma om MSX-2 video beelden te bewerken. Dit programma is afkomstig van LE MSX-FAN CLUB uit brussel, de programmeurs van SUPERDIR en SUPERZAP. Het programma is uit het Frans in het Nederlands vertaald. MOZSERV; Een grafisch grapje met chr$(255). ETIKET; Een etiketterings programma. CPM utilities: Deze programma's zijn besproken in het stukje over TELECOMMUNICATIE. De programma's zijn omgezet van CPM in MSX-DOS. Deze programma's zijn public domain en ook in de meeste Turbo-BBS databanken in te lezen (FIDITEL 040-8-37549). SQ.COM; Een compressie programma. USQ.COM; En om weer te ontrafelen

================================

De diskette 88-2 bevat de programma's van dit dubbelnummer waaronder o.a. de herschreven DISK-BAS utility (DELTA BASIC) , PEEKER (MSX-2), enige DELTA BASIC utilities, listingcontrole programma, A-TO-B

utility, MENU-maker, METEO-DECODER, WRITENAAM.

==============================

Diskette 88-1 bevat, naast de programma's van Mozaik 1 en 2 (1988) de volgende programma's: VRAM monitor; memory disk utility; automatisch programma menu. Verder nog de niet gepubliceerde spelletjes DUCK; WALLSTREET en DRUM op de diskette. Tenslotte ook nog het programma DISKFREE utility van het dubbelnummer 1987.

==============================

De diskettes kunnen worden besteld door overmaking van F 20.00 (incl. portikosten) op postgiro 1367088 ten name van MSX-MOZAIK Batterylaan 39, 1402 SM Bussum. Houdt U rekening met maximaal twee weken levertijd. Vermeldt duidelijk het diskettenummer (88-1, 88-2, 88-3, 89-1, 89-2) op de rechterbovenhoek van de girokaart.

****

ABBONEE'S KRIJGEN FL. 2.50 KORTING OP DE SERVICE-DISKETTES. Om deze korting te krijgen moet U op de girokaart het woord abbonee vermelden. U krijgt dan de diskette voor Fl.17.50 toegestuurd.

****

Vervolg van pagina 36

Zowel grafisch als wat betreft de geluidseffecten een zeer fraai spel.

WINTERHAWK.

Last but not least een snel actiespel. In WINTERHAWK vlieg je in je HIND helicopter boven de koude en kale steppen van Afghanistan. Schiet op alles wat beweegt en overleef. Winterhawk is de zoveelste Shoot 'm up, maar toch een waarmee ik met veel plezier heb gespeeld. In tegenstelling tot Guttblaster is dit spel wel speelbaar en daarentegen toch ook weer niet al te makkelijk. Grafisch is het een geslaagd spel en ook de geluidseffecten zijn goed.

CONCLUSIE.

THE GAMES COLLECTION is een collage van over het algemeen goede programma's. De variatie is groot en herbergt voor een ieder wat wils. Ook de mediumdragers dragen bij tot de bereikbaarheid voor een ieder. Niet alleen tape en disk doch ook de Compact Disc is nu onderdeel van de keuze. De prijs is een lachertje. 33 programma's met een gemiddelde prijs van f. 3,-- vormt op zich voor niemand een belemmering en je kunt er niet tegen kraken. De schijven zijn dan ook copieerbestendig. Met een gerust hart kan ik een ieder het advies geven om te kopen.

The Games Collection is een product van Eurosoft. Op zes cassettes: fl. 79,50. Op vier diskettes: fl. 89,50. Op één Compact Disc: fl. 99,00

Jan van Roshum.

Educatief programmeren 1

Omdat de door mij gemaakte programma's meestal educatief van aard zijn werd mij gevraagd eens op te schrijven waaraan zo'n programma zou moeten voldoen. Het is natuurlijk een onbegonnen zaak om volledig te willen zijn. Ik durf echter, als ons dat nu maar voor ogen staat, wel wat tips en aanwijzingen op te schrijven.

We gaan het niet hebben over de educatieve leeropdracht van het programma. Wel over de voorwaarden waaronder die opdracht in een computerprogramma wordt uitgevoerd.

Hier eerst enige steekwoorden:

0. UITGANGSPUNTen.
1. OPSTARTprocedure,
2. INSTELBAARheid moeilijkheidsgraad,
3. AANWIJZINGen en opdrachten,
4. OVERZICHTelijkheid,
5. AFRONDING van de TAAK,
6. AFRONDING van het PROGRAMMA.

UITGANGSPUNTen
Bij educatieve programma's is er sprake van leerstof, leerling en vaak ook een toezichthouder (ouder, leraar of zelfs de leerling zelf). Het programma neemt tijdelijk de plaats in van een onderwijzende (ouder, leraar of medeleerling). De leerling zal op een motiverende manier moeten worden aangesproken en dit houdt in, dat de opdrachten niet te makkelijk of te moeilijk mogen zijn en tevens, dat de benadering voor de leerling begrijpelijk moet zijn.

Met andere woorden, het programma moet met de leerling op diens niveau communiceren en daarom moet een educatief programma op verschillende niveaus instelbaar zijn.

OPSTARTPROCEDURE
Het opstarten moet eenvoudig gaan. Het kan altijd met een AUTOEXEC. BAS, die het hoofdprogramma opstart of een menu toont van waaruit met een enkele toets uit eventueel verschillende hoofdprogramma's gekozen kan worden.

INSTELBARE MOEILIJKHEIDSGRAAD
Komen we dan in dat hoofdprogramma, dan zijn er enige mogelijkheden:

-2a. Het is een individueel programma. De leerling start het programma zelf op en initialiseert het dus ook voor zichzelf. Het individuele programma moet dus meteen op het niveau van de gebruiker=leerling opstarten en ook op dit niveau de opdrachten tonen en de antwoorden verwachten (geen scherm vol aanwijzingen bij een programma, dat een kind met behulp van plaatjes woordjes leert).

Deze eis beperkt wel de instelmogelijkheden van dit soort programma's voor zeer jonge kinderen.

-2b. Het is een groepsprogramma.
De leraar start het op en stelt het voor de leerlingen in. Het groepsprogramma kan iedere keer door de leerkracht op "hoog" niveau verfijnd worden ingesteld en aangepast aan bij wijze van spreken de temperatuur in het klaslokaal.

-2c. Een combinatie van deze twee in de vorm van een door de leraar ooit ingesteld programma, dat zich tijdens het gebruik aan de resultaten van de leerling aanpast zonder ingrijpen van de leraar. Dit lijkt prachtig maar laat volgens sommigen iets te veel over aan de computer en voor velen is dat een gevaarlijk nadeel.

Uit dit alles volgt wel dat een educatief programma minstens een behoorlijke mogelijkheid tot instellen naar moeilijkheidsgraad moet hebben.

AANWIJZINGEN EN OPDRACHTEN
Hierbij moet vooral gelet worden op

-3a. de duidelijkheid.
Als het niveau van de opdrachten aanpasbaar is moeten de aanwijzingen dat ook zijn, of zo eenvoudig zijn dat dit niet nodig is.

-3b. de plaats op het scherm.
Houd voor opdrachten een vaste plaats op het scherm en doe dat ook voor aanwijzingen. Toon bij een gemaakte fout zowel de fout als de aanwijzing.

Vermijd grapjes, die toch iedere keer hetzelfde zullen zijn en houd teksten zo kort mogelijk.
Moet er echt toch veel gelezen worden verdeel deze lange teksten dan in kortere stukken, die op het scherm verschijnen na een toetsdruk. Bouw de mogelijkheid in noodzakelijke aanwijzingen altijd op het scherm te kunnen oproepen en toon de manier waarop dat moet dan altijd op het werkscherm.

-3c-. de hoeveelheid.
Niemand vindt het leuk een taak te doen zonder dat het einde in zicht is. Zorg er daarom voor dat de grootte van de nog te maken taak op het scherm zichtbaar is of dat de taak op elk moment kan afgebroken worden.

AFRONDING VAN DE TAAK

Bij jeugdige leerlingen is het aardig, als er na de taak een beloning volgt. Dat kan zowel een spelletje als een plaatje zijn. Er moet wel sprake zijn van een prestatie, dus een beloning moet niet automatisch en altijd komen.

Wel moet er altijd een soort rapportje worden getoond op het niveau van de leerling. (niet dus "70% goed" tonen aan een kind, dat van procenten niets heeft geleerd).

Het is programmatechnisch niet al te moeilijk dit eindrapport aan te passen aan het niveau van het kind.

AFRONDING VAN HET PROGRAMMA

Bij de individuele programma's(2a) is dat eindrapport het einde van het programma of mogelijk een hernieuwd begin.
Bij de combinatie(2c) is er vaak sprake van een uitgebreid en ingewikkeld systeem en een apart programma om de resultaten te evalueren, terwijl er vaak met een codewoord gestopt wordt.
Bij de groepsprogramma's(2b) wordt het programma afgerond door de leraar, die dan vaak wil weten hoe de groep gewerkt heeft en die de resultaten wil verwerken, dus beoordelen, opbergen of uitprinten.
Zorg dus voor printermogelijkheden en natuurlijk ook voor de mogelijkheid deze resultaten op disk of tape weg te schrijven.

Ik heb geen verwijzingsnoten in bovenstaande tekst gebruikt, al jeukten soms mijn vingers. Daarom toch enige slotopmerkingen:
Beperk het leerlingtypwerk in educatieve programma's tot een minimum. Dus liever enige letters invullen dan een heel woord intypen. Als het programma om RETURN vraagt reageert het niet op een andere toets.
Toon bij een zogenaamde een-toets-vraag tevens de mogelijke toetsen en verzorg het afvangen van zowel HOOFDletters als kleine letters.
Zorg voor een melding in gevallen waarbij de printer aangesproken maar niet beschikbaar is.
Als de naam van een kind gevraagd wordt, laat deze dan niet ongebruikt tijdens de taak. Niet overdrijven.
Het midden van het scherm is de bestgeziene plaats. Zet daar dus de opdrachten en aanwijzingen.
Een knipperende cursor is beter zichtbaar.
Het opnemen van een statusregel met een hulpmenu kan boven of onderaan maar wel horizontaal.
Gebruik kleuren en geluid maar maak het niet te gek.
Probeer de indeling van het werkscherm symmetrisch te houden.
Maak geen schitterend grafisch titelscherm als de rest van het programma minder schitterend is. De vlag moet de lading dekken.
Misschien ga ik een volgende keer in op praktische programma-oplossingen voor de problemen, die dit stukje opriepen.

Reakties bij de redaktie.

Bram de G.

Makkelijk MSX-printen (of: Formuliermaker)

Als u naar aanleiding van deze titel denkt te maken te hebben met een programma dat alleen maar formulieren maakt, dan heeft u het mis..... Als ik het programma zou moeten beschrijven zonder me te behoeven beperken tot "een woord" als titel, dan zou ik het een GRAFISCHE MSX-2 tekstverwerker voor teksten van zo'n 100 regels (A4) noemen.

Het (heel gebruikersvriendelijke) programma kan heel veel betekenen voor een ieder, die de MSX-printerkarakterset graag gebruikt en van mooie dingen maken houdt. Wat er al niet mogelijk is.... Behalve het hoofdprogramma Formuliermaker staat er op de diskette een aantal voorbeeldfiles. Hierin vindt u voorbeelden, mogelijkheden, aanwijzingen en ook de handleiding. Met een groot gemak ontwerpt u grafieken, overzichten, schema's, plattegrondjes, stickers, visitekaartjes, en..., en natuurlijk ook formulieren!

Omdat de moeilijke MSX-karakters onder zes sets funktietoetsens "zitten" is het ontwerpen van bijvoorbeeld zo'n visitekaartje een makkie. Noodzakelijk is wel het gebruik van een MSX-2 computer met een MSX-printer.

Mocht u niet de beschikking hebben over een MSX-printer? Daar is een beetje rekening mee gehouden. U kunt namelijk de door u gemaakte files op een diskette saven samen met een programma dat HULP.AGS heet en aan iemand geven die wel een MSX-printer heeft.

Met dat hulpprogramma kan die persoon dan uw werk bekijken en voor u uitprinten.

Formuliermaker is heel flexibel. De printercodes zijn heel makkelijk, vanuit het programma aan uw MSX-printer aan te passen, als dat al nodig is. Tijdens het werken kan uw MSX-printer tevens verschillende codes ontvangen en verschillende resultaten geven. U kunt zodoende de mogelijkheden van uw MSX-printer uitgebreid en heel makkelijk uitproberen.

Op pagina 44 is een aantal mogelijkheden met dit programma weergegeven. U krijgt op deze wijze een visueel inzicht.

U kunt dit programma in uw bezit krijgen door Fl 34,- per giro over te maken op gironummer 4684630 van A. de Gooijer te Amsterdam. Vermeld bij mededelingen "Formuliermaker". Verzendkosten worden niet extra berekend. Toezending vindt plaats op de dag dat uw opdracht binnen komt.
U heeft een jaar garantie op uw nieuwe bezit.
Amsterdam,juni 1989.
A.de Gooijer.

MSX-MOZAIK
nummer 3 - 1989

Hoofdredacteur: Dirk Scheper
Redacteuren: J. van der Berg, Marco de Groot, C. Hordijk, C. Lindthout, Theo Weverling

Redactie-adres: Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum

Druk: Salland Offset, Deventer
Verspreiding: Betapress, Gilze

MSX-MOZAIK is een driemaandelijkse uitgave. Het abonnement bedraagt fl. 35,00 per jaar. In België Bf. 700.

Bank: Amrobank 45.98.38.008
Postbank 13.67.088

INHOUD

Van de voorplaat

Enkele ook voor de MSX-gebruiker interessante boeken, die kortgeleden zijn geïntroduceerd.

Dit programma van A.G.Software (c) stelt u in staat op eenvoudige manier allerlei afbeeldingen met grafische en lettertekens in te typen:

voorbeelden:
- → formulieren)▪
- → schema's)▪
- → plattegronden)▪
- → doorsneden)▪
- → menukaartjes)▪
- → telpatronen)▪
- → werkbladen
- → briefhoofden
- → naamplaatjes)▪
- → aanwijsbordjes)▪
- → leermiddelen)▪
- → doolhoven)▪
- → logo's
- → honderdvelden)▪
- → monogrammen)▪
- → lijsten
- → visitekaartjes)▪ enz.
- → diploma's

)▪zie onder

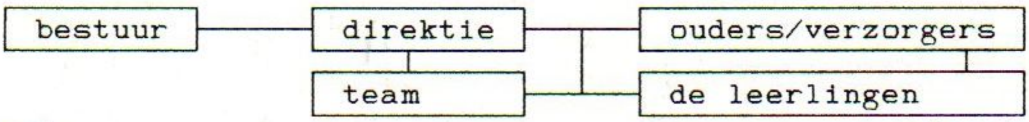
formulier

Vul dit netjes in, als je op ZWEMLES mag.					
Je ACHTERnaam	....				
Je VOORnaam	....				
Omcirkel welk diploma je al hebt		A	B	C	D
Datum	 1989				

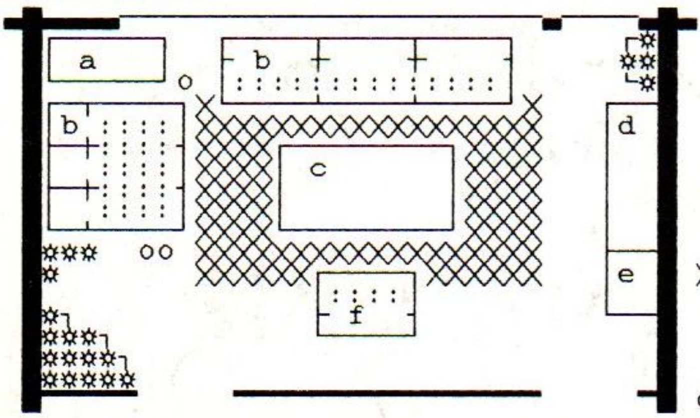
telpatroon

```
┌12345678901234567890┐
1 bbbbbbbbbbbbbbbbbbbb 1
2 bbbbbbbbbzzbbbbbbbbb 2
3 gggbbbbbz++zbbwwwbbb 3
4 gwwwwwwwwzzwwwwwwwwb 4
5 wwwbbbwwwzzwwwbbbbbb 5
6 bbbzzzbbbzzbbbzzzbbb 6
7 aaazzaaaazzaaaazzaaa 7
8 aaazazzzzaazzzzazaaa 8
9 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa 9
└12345678901234567890┘
```

schema



plattegrond



a= kleine tafel
b= 3-zitsbank
c= grote tafel
d= wandkast
e= televisie
f= 1-zitsbank
XX= vloerkleed
✲= plantenbak
o= naaimand
oo= telefoon

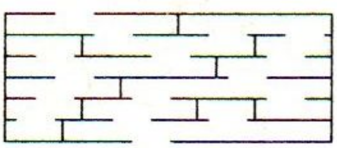
doorsnede bougie



monogram



doolhof(je)



naamplaat

T.BOT

honderdveld

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26				
31	32	33	34	35					
41	42								

leermiddel

visitekaartje

Wim Janssensz. Pzn
directeur Basisschool DE HOEKSTEEN
Posthoornweg 23-25 8823 DA VLOTEN
tel.03725-5467(sch) 03726-4434(hs)

menukaart(van kaartclub)

Diner ter gelegenheid van

ons 25-jarig jubileum

♥ ♦ ♣ ♠

- ♥ Kreeftcocktail,
- ♦ Soep van het land,
- ♣ Boeuf du Cien,
- ♠ Chipolata.

aanwijsbordje

